

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт педагогики, психологии и социологии

Кафедра информационных технологий обучения

и непрерывного образования

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

_____ О.Г. Смолянинова

«_____» _____ 2016 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

44.03.01 – Педагогическое образование

Методические рекомендации по организации учебного взаимодействия посредством технологии wiki при обучении информатике

Руководитель _____ канд. пед. наук, доцент Е.В. Достовалова

Выпускник _____ И.В. Килина

Красноярск 2016

Содержание

Введение.....	3
1. Теоретические аспекты взаимодействия учителя и обучающихся при обучении информатике.....	7
1.1. Учебное взаимодействие учителя и обучающихся при обучении информатике.....	7
1.2. Возможности wiki-технологии в педагогической практике.....	21
1.3. Специфика взаимодействия учителя и обучающихся с использованием wiki-технологии.....	27
2. Организации учебного взаимодействия учителя и обучающихся с использованием wiki-технологии.....	33
2.1. Анализ примеров использования wiki-технологии.....	33
2.2. Методические рекомендации по организации учебного взаимодействия посредством технологии wiki при обучении информатике.....	50
2.3. Результаты экспертизы методических рекомендаций по организации учебного взаимодействия посредством технологии wiki при обучении информатике.....	55
Заключение.....	57
Список использованных источников.....	60
Приложение А.....	64
Приложение Б.....	68

Введение

Актуальность. В наши дни все чаще в образовательном процессе реализуется урок с применением информационно-коммуникационных технологий, что помогает повысить качество обучения посредством новых учебных средств. Учебное взаимодействие участников образовательного процесса является одним из главных аспектов повышения качества обучения.

В педагогике исследована проблема педагогического общения (Б.Г. Ананьев, А.А. Бодалёв, В.А. Кан-Калик, А.А. Леонтьев и др.), взаимодействия между участниками учебного процесса (Ш.А. Амонашвили, М.И. Махмутов, В.Ф. Шаталов и др.), и установлено, что эффективно организованное взаимодействие учителя и ученика, взаимодействие учителя с группой учащихся, взаимодействие учащихся между собой положительно влияют на качество обучения. На уроке с применением информационно-коммуникационных средств диапазон взаимодействий расширяется, что служит дополнительным ресурсом для повышения качества обучения. Особенно это характерно для занятий по информатике с применением компьютера.

При обучении информатике компьютер выступает как средство обучения, а также и как объект изучения. Он объединяет аппаратный и программный компонент и является многопрофильным инструментом реализации информационных процессов. При этом формирование знаний теоретического материала возможно в ходе экспериментальной, практико-преобразовательской деятельности с информационными объектами, такими как разрабатываемая программа, исследуемая информационная среда или создаваемый в этой среде информационный продукт (текстовый документ, электронная таблица, электронная база данных и др.), в ходе которой ученик может управлять ими, создавать какие-либо условия, контролировать реакцию, записывать происходящие изменения, так как это также повышает эффективность обучения и качество его результатов.

В ходе такой работы компьютер играет роль своеобразного «субъекта» учебного процесса, с которым могут взаимодействовать и ученик, и учитель, и который участвует в их взаимодействии между собой.

На занятиях по информатике появляется возможность использования средств ИКТ для развития трехстороннего взаимодействия между учителем, учеником и компьютером, а также развития взаимодействия учащихся между собой и взаимодействия учителя с группами учеников.

В практике преподавания информатики возможность использования информационно-коммуникационных средств для развития взаимодействия учителя и ученика реализуются неполноценно. Учителя часто сталкиваются со следующими трудностями:

- в постановке взаимодействия с учащимися;
- в организации самостоятельной деятельности учеников таким образом, что в качестве главного источника информации о правильности своих действий они будут использовать компьютер и средства ИКТ;
- в организации взаимодействия между учителем, учеником и компьютером в ходе практической деятельности над информационными объектами и формирования знаний теоретического материала как результата этой деятельности.

Таким образом, повышение уровня взаимодействий при обучении информатике благоприятно влияет на интенсивность обратных связей в учебном процессе.

Wiki-технология можно рассматривать и как эффективное средство для организации педагогической деятельности, и как элемент дистанционного учебного курса. Wiki призвана решить простую и естественную задачу — дать возможность каждому посетителю сайта участвовать в разработке контента. Участвовать не только в качестве комментатора, но и в качестве полноценного автора и редактора.

В рамках wiki учителя могут просматривать и редактировать все существующие страницы, находить на страницах общие темы и на уровне ссылок показывать ученикам, куда движутся партнеры и как можно с ними взаимодействовать. Взаимодействие между участниками учебного процесса устанавливается через взаимодействие статей.

Наиболее эффективным будет использование данного сервиса на уроках в качестве средства создания коллективных творческих проектов внутри группы, а также проектов с учениками из других групп. При создании совместных учебных проектов учащиеся не просто делятся информацией с партнёрами, а работают над каким-либо проектом и достигают определенной поставленной цели.

Появление новых инструментов изменяет саму образовательную деятельность. Интернет становится необходимой средой, в которой должен реализоваться полноценный педагогический процесс обучения, развития и воспитания. Эта среда не имеет (по крайней мере, по современным представлениям) принципиальных ограничений как в плане развития ИКТ, так и в плане личностного развития субъектов образования. Здесь открывается область педагогической инноватики потому, что еще не всё понятно, как организовать педагогическое взаимодействие в опосредованном виде, в новых условиях коммуникации.

Таким образом, **проблема исследования** заключается в отсутствии методического сопровождения по использованию возможностей wiki-технологии для организации учебного взаимодействия при обучении информатике.

Цель исследования: выявить особенности учебного взаимодействия педагога и ученика при обучении информатике посредством технологии wiki.

Объект исследования: процесс взаимодействия при обучении информатике.

Предмет исследования: применение wiki-технологии в процессе учебного взаимодействия.

Гипотеза исследования: учебное взаимодействие педагога и ученика при обучении информатике посредством технологии wiki может быть обеспечено за счет:

- 1) представления, расширения и аннотирования учебных материалов;
- 2) распространения информации, обмена информацией между обучающимися;
- 3) возможности создания коллективной работы.

Задачи исследования:

1. Рассмотреть учебное взаимодействие учителя и обучающихся при обучении информатике.
2. Описать возможности wiki-технологии в педагогической практике.
3. Выявить специфику взаимодействия учителя и обучающихся с использованием wiki-технологии.
4. Проанализировать примеры использования wiki-технологии в учебной деятельности.
5. Разработать методические рекомендации по организации учебного взаимодействия при обучении информатике с применением wiki-технологии.

Практическая значимость исследования: результаты исследования могут быть полезны учителям основной школы, т.к. разработанные методические рекомендации по организации учебного взаимодействия посредством технологии wiki при обучении информатике раскрывают возможности данной технологии. Каждая из возможностей wiki-технологии направлена на взаимодействие участников разработки wiki-страниц. Данное взаимодействие происходит через взаимодействие между статьями коллективной работы.

1. Теоретические аспекты взаимодействия учителя и обучающихся при обучении информатике

1.1. Учебное взаимодействие учителя и обучающихся при обучении информатике

Поскольку и педагог, и обучающиеся являются активными сторонами образовательного процесса и субъектами деятельности (каждый своей), было бы неправомерно рассматривать образовательный процесс только как обучающее и воспитывающее воздействие педагога на учащегося. Ученик также располагает ресурсами воздействия на учителя, поэтому образовательный процесс вполне корректно можно охарактеризовать как взаимодействие [37].

Во всяком взаимодействии людей выявляются его осознанность и целенаправленность. Цель участников взаимодействия может быть либо общей, либо каждый участник может преследовать свою цель. В зависимости от цели, которую ставят перед собой участники взаимодействия, выделяют разные его формы:

- сотрудничество — в случае общности цели и усилий по ее достижению;
- конфликт — в случае взаимоисключающих друг друга целей каждого из участников;
- противоборство — когда перед участниками стоит одна цель, но достижение ее одним из них исключает ее достижение другим.

Взаимодействие педагога и учащихся, общающихся между собой, входит в более сложную *систему взаимодействия в образовательном процессе*, который протекает внутри образовательной системы. В этой системе в тесном взаимодействии находятся ее подсистемы: управление (министерство, федеральное агентство, комитет, отдел образования), администрация (ректорат, директорат), педсовет, преподавательские коллективы, классы, группы. Каждая из подсистем имеет свои направления

взаимодействия с другими подсистемами. Между всеми ними учебное взаимодействие реализуется в форме сотрудничества — совместной, направленной на достижение общего результата деятельности.

Кроме того, образовательная система взаимодействует с другими системами: семьей и общественностью. Все эти линии взаимодействия прямым или косвенным образом отражаются на учебном процессе непосредственно в классе. Это выражается в отношении учеников к учебе, учителям и школе в целом, которое зависит от сочетания их систем жизненных ценностей с характером учебной деятельности.

Образовательный процесс представляет собой многоплановое взаимодействие. В него включаются собственно учебно-педагогическое взаимодействие ученика и учителя, взаимодействие учеников между собой, а также межличностное взаимодействие, которое может влиять на учебно-педагогическое взаимодействие как положительно, так и отрицательно.

В истории учения взаимодействие по линии «ученик — учитель» реализовывалось в разных формах: в индивидуальной работе, классно-урочной работе, консультировании с учителем при самостоятельной работе ученика, бригадно-лабораторном методе организации обучения и т.д. В любой из этих форм взаимодействия каждая из сторон реализует свою активность. У обучающегося активность в наибольшей мере проявляется при индивидуальных формах взаимодействия. В настоящее время учебно-педагогическое взаимодействие осуществляется и в новых формах сотрудничества: деловых и ролевых играх, тренингах. Таким образом, на историческом пути развития образования создавались, отмирали и возрождались разнообразные планы и формы учебного взаимодействия, усложнялась и его общая схема.

Учебно-педагогическое взаимодействие происходит на субъект-субъектном уровне. Раньше было принято описывать учебное взаимодействие по схеме «субъект — объект», где в качестве активного субъекта рассматривался только учитель, инициирующий обучение, передающий

знания, формирующий умения, контролирующий и оценивающий их. Ученик считался объектом обучения и воспитания. Но поскольку мы рассматриваем всех участников образовательного процесса как активные его стороны, то взаимодействие учителя с учениками будем трактовать как двухстороннее субъект-субъектное взаимодействие.

Более подробно остановимся на субъект-субъектном межличностном взаимодействии педагога и воспитанника.

Для создания ситуаций взаимодействия необходимо проектировать условия, способствующие:

- активному включению всех участников образовательных процессов в обсуждение и выполнение действия при принятии решений на различных этапах организации взаимодействия;
- исследовательской позиции всех субъектов образования;
- объективации поведения, что предполагает получение постоянной обратной связи;
- партнёрскому общению, что означает признание и принятие ценности личности каждого, его мнения, интересов, особенностей, устремлений, перспективы личностного роста [13].

Перевод учебного процесса на уровень личностного взаимодействия означает превращение его в сотрудничество учителя и учащихся. Сотрудничество — наивысший уровень согласованности позиций в деятельности, на языке психологической науки организация субъект-субъектных отношений в совместной деятельности.

Основными признаками сотрудничества выделяют [1]:

- целенаправленность (стремление к общей цели);
- мотивированность (активное, заинтересованное отношение к совместной деятельности);
- целостность (взаимосвязанность участников деятельности);
- структурированность (чёткое распределение функций, прав, обязанностей, ответственности);

- согласованность (согласование действий участников деятельности, низкий уровень конфликтности);
- организованность (планомерность деятельности, способность к управлению и самоуправлению);
- результативность (способность достижения результата).

Поскольку учебная деятельность учащимися осуществляется в классе, где они взаимодействуют также и между собой, в задачи учителя входит формирование класса как единого коллективного субъекта учебной деятельности, поэтому взаимодействие учителя с учащимися можно обозначить схемой «субъект – субъект коллективный». Поскольку предмет и цели деятельности педагога и учеников совпадают, все вместе они образуют единый совокупный субъект образовательного процесса. Таким образом, складывающееся по такой схеме взаимодействие представляет собой многоярусное образование, прочность которого во многом основана на установлении психологического контакта между участниками взаимодействия.

Психологический контакт возникает в результате достижения общности психического состояния людей благодаря их взаимопониманию, обоюдной заинтересованности и доверию друг к другу. Контакт осознается и переживается субъектом как положительный, подкрепляющий взаимодействие фактор. В условиях контакта наиболее полно проявляются все личностные свойства субъектов взаимодействия, а сам факт его установления приносит им эмоциональное удовлетворение. Внутренними механизмами контакта являются эмоциональное и интеллектуальное сопереживание и содействие.

В основе *эмоционального сопереживания* лежит психологическое явление «заражения», заключающееся в бессознательной передаче психического настроения от одного индивида другому, от группы к одному индивиду или от индивида к группе. Эмоциональное сопереживание субъектов учебного взаимодействия является одновременно и фоновым, и

основным механизмом контакта. Оно вызывается в первую очередь личностными особенностями взаимодействующих субъектов, значимостью цели взаимодействия, отношением сторон к необходимости взаимодействия.

Кроме эмоционального сопереживания, установлению и укреплению психологического контакта способствует *интеллектуальное сопереживание* — мыслительное содействие, определяемое включенностью субъектов взаимодействия в одну и ту же деятельность по рассмотрению той или иной проблемы и направленное на решение общих для них мыслительных задач. Механизм интеллектуального сопереживания и содействия обусловлен совместностью интеллектуальной деятельности педагога и учеников.

Внутренними условиями возникновения контакта между взаимодействующими сторонами являются искреннее уважение друг к другу, эмпатийность (способность к пониманию эмоционального состояния другого), толерантность (терпимость к чужим мнениям и установкам). Внешним проявлением контакта является поведение взаимодействующих субъектов: позы, жесты, направление взглядов, речь, ее интонации, паузы в ней и др.

Таким образом, *учебно-педагогическое взаимодействие* характеризуется активностью, осознанностью, целенаправленностью взаимных действий обеих сторон — учеников и учителя, являющихся субъектами, согласованность действий которых определяется психологическим состоянием контакта [1].

Отношения педагогов и детей представляют среду становления и развития личности школьника. Базой этих отношений являются, прежде всего, личностный подход и педагогика сотрудничества. Гуманное и демократическое отношение к школьнику, признание права каждого на собственное мнение и позицию способствуют развитию своеобразной и уникальной личности [38].

Значимой составляющей педагогического общения являются взаимоотношения педагога и учащихся. Они способствуют не только успешному усвоению знаний детьми, но и их личностному развитию. Исходя

из этого, сотрудничество педагога и ученика можно охарактеризовать как совместную деятельность в процессе образования, направленную на освоение знаний, умение учеников и повышение их мотивации к обучению. Благодаря взаимопониманию в педагогическом процессе начинают развиваться самоуправление, равноправие и равноценность личностных позиций всех участников.

Важнейшее место в системе сотрудничества занимают отношения «учитель – ученик». Традиционное обучение основано на том, что учитель является субъектом, а ученик — объектом педагогического процесса. Педагогика сотрудничества представляет ученика как субъекта. Отсюда следует, что два субъекта должны взаимодействовать, быть партнерами, сотоварищами, представляя собой содружество более старшего и опытного с менее опытным [28].

Важно отметить, что оно принимает различные формы, такие как соучастие, содружество, сотворчество, сопереживание и соуправление. В зависимости от учебной дисциплины и методических требований может меняться подход к сотрудничеству между учителем и учеником. Для того, чтобы сотрудничество состоялось, очень важно наличие положительных эмоций и отношений. Когда ученик заинтересован, то тогда передача опыта и знаний от учителя происходит более плодотворно. Он учится самостоятельно принимать решения под лояльным руководством опытного наставника.

Форма сотрудничества меняется в зависимости от возрастных категорий учащихся. Например, для дошкольников и учеников младших классов характерна игровая форма обучения, в которой игровые задания и упражнения плавно переходят в обучающие. В старших классах главное — это мотивация обучения. Педагогу важно донести до ученика, что знания необходимы для его развития как полноценной личности, а в будущем как грамотного специалиста. В старших классах в ходе педагогического диалога с учеником важно показать практическую значимость научных законов и правил точных наук, таких как математика, физика, химия и других.

Мотивацию учеников к обучению увеличивают различные способы сотрудничества и сотворчества педагога и учащихся. Интерес к учебе повышают разные формы занятий, например, «урок-путешествие», «урок-сказка» и другие. Для ученика также важно поощрение и внимание со стороны педагога, которые стимулируют стремление к успеху и самореализации у учеников. В процессе педагогического взаимодействия педагог создает условия для мотивации учеников через индивидуальный подход, то есть при подготовке заданий учитывает уровень сложности для каждого учащегося в отдельности, в том числе и для отстающих. При доброжелательном и уважительном отношении к личности ученика важно умение педагога внушить ребенку, что он единственный и неповторимый.

Следовательно, сотрудничество учащихся и педагога — это взаимодействие и совместная деятельность субъектов. Для этой системы характерны: пространственное и временное сопричастие; совместные цели; организация и управление деятельностью; разделение обязанностей, функций, действий, операций; наличие позитивных межличностных отношений. В процессе сотрудничества педагога и учащихся происходит формирование коллективного взаимодействия. Разные методы и приемы помогают в организации учебного процесса. Например, дискуссии, обсуждения, решения проблемных вопросов и т.д.

Учебно-педагогическое сотрудничество формируется постепенно. Приходящие в школу дети, не всегда владеют приемами и способами познавательной деятельности. Также не могут самостоятельно организовать коллективную работу, возникают проблемы в общении с учителем. Динамика становления совместной деятельности учителя и учеников рассмотрена В.П. Панюшкиным. Он выделил две фазы становления совместной деятельности учителя и учеников [37]:

1. Фаза приобщения к деятельности включает:
 - разделенные между учителем и учащимися действия;
 - имитирующие действия учащихся;

- подражательные действия учащихся.
- 2. Фаза согласования деятельности учащихся и учителя включает:
 - саморегулируемые действия учащихся;
 - самоорганизуемые действия учащихся;
 - самопобуждаемые действия учащихся.

Одним из важнейших качеств педагога является его умение организовывать взаимодействие с детьми, общаться с ними и руководить их деятельностью. В психолого-педагогической литературе в этом смысле говорят о коммуникативных способностях учителя, важных для осуществления плодотворной педагогической деятельности.

Опыт педагогической деятельности показывает, что недостаточно только знание учителем основ наук и методики учебно-воспитательной работы. Ведь все его знания и практические умения могут передаваться учащимся только через систему живого и не посредственного общения с ними.

Кан-Калик В.А. выделяет основные трудности, которые нередко возникают у начинающих учителей в общении со школьниками [18]:

1. Неумение наладить контакт.
2. Непонимание внутренней психологической позиции ученика.
3. Сложности в управлении общением на уроке.
4. Неумение выстраивать взаимоотношения и перестраивать их в зависимости от педагогических задач.
5. Трудности в речевом общении и передаче собственного эмоционального отношения к материалу.
6. Сложности в управлении собственным психическим состоянием в общении.

Наиболее распространенная ошибка, которую допускают начинающие учителя, — неумение организовать общение целостно. Например, планируя урок прежде всего, как передачу информации, педагог не всегда задумывается над другими функциями. В результате и конспект урока составлен, и наглядные материалы подобраны, и учитель хорошо владеет материалом, а

урок «не клеится», нет контакта с классом, точнее нет целостного процесса педагогического общения. Реализуется лишь информативно-коммуникативная функция общения, не подкрепляясь взаимоотношенческим «слоем» [14].

В процессе обучения, как известно, решаются три основные задачи: обучающая, воспитывающая, развивающая. Как же здесь «работает» общение?

При решении обучающей задачи общение позволяет: обеспечивать реальный психологический контакт с учащимися; формировать положительную мотивацию обучения; создавать психологическую обстановку коллективного, познавательного поиска и совместных раздумий. При решении воспитывающих задач с помощью общения налаживаются воспитательные и педагогические отношения, психологический контакт между педагогом и детьми, что во многом способствует успешности учебной деятельности; формируется познавательная направленность личности; преодолеваются психологические барьеры; формируются межличностные отношения в ученическом коллективе.

При решении развивающих задач через общение создаются психологические ситуации, стимулирующие самообразование и самовоспитание личности [18]:

- преодолеваются социально-психологические факторы, сдерживающие развитие личности в процессе общения (скованность, стеснительность, неуверенность и т.п.);
- создаются возможности для выявления и учета индивидуально-типологических особенностей учащихся;
- осуществляется социально-психологическая коррекция в развитии и становлении важнейших личностных качеств (речь, мыслительная деятельность и т.п.).

Основные характеристики взаимодействия проявляются по-разному, в зависимости от условий и ситуаций, в которых осуществляется

взаимодействие участников педагогического процесса. Это позволяет говорить о множестве типов взаимодействия. Могут быть предложены различные основания для классификации.

Выделяются взаимодействия прежде всего по субъекту и объект-субъекту [26]:

- личность – личность (ученик – ученик, педагог – ученик, педагог – педагог, педагог-родитель и т.д.);
- коллектив – коллектив (коллектив младших – коллектив старших, класс – класс, ученический коллектив – педагогический коллектив и т.д.).

Каждый из этих типов имеет свои особенности в зависимости от возраста: одновозрастное и разновозрастное взаимодействие, взаимодействие в коллективе младших и старших школьников и т.д.

Также для классификации типов взаимодействия могут служить следующие основания [35]:

- содержание деятельности (взаимодействие в учебной, трудовой, эстетической и другой деятельности);
- наличие цели или ее отсутствие: во взаимодействии может ставиться специальная цель, тогда оно называется целенаправленным; если цель отсутствует, говорят о стихийном взаимодействии;
- степень управляемости: управляемое, полууправляемое, неуправляемое; управляемое — целенаправленное взаимодействие, сопровождающееся систематической информацией о его результатах, позволяющее вносить необходимые коррективы в последующее взаимодействие; полууправляемое — это также целенаправленное взаимодействие, но обратная информация используется от случая к случаю; неуправляемое — это стихийное взаимодействие;
- тип взаимосвязи: «на равных» или «руководство»; для взаимодействия «на равных» характерны субъект-субъектные

отношения, активность с обеих взаимодействующих сторон; при «руководстве» — активность с одной стороны.

В практической работе характеризуют взаимодействие по оптимальности, эффективности, частоте и устойчивости. Различные подходы к классификации типов взаимодействия не исключают друг друга, а еще раз подчеркивают многоаспектность и многогранность этого процесса. Рожков М.И., Байбородова Л.В. [30] взяли за основу классификации характер взаимодействия, выделяя при этом следующие три признака: отношение взаимодействующих сторон к интересам друг друга, наличие осознаваемой общей цели совместной деятельности, субъектность позиции по отношению друг к другу во взаимодействии. Различные сочетания этих признаков дают определенные типы взаимодействия: *сотрудничество, диалог, соглашение, опека, подавление, индифферентность, конфронтация* (таб. 1) [30].

Таблица 1 – Типы взаимодействия [30]

№ п.п	Типы взаимодействия	Характеристика взаимодействия
1.	Сотрудничество	Наиболее эффективный тип для развития коллектива и личности. характеризуется объективным знанием, опорой на лучшие стороны друг друга, адекватностью их оценок и самооценок; гуманными, доброжелательными, доверительными и демократичными взаимоотношениями; активностью обеих сторон, совместно осознанными и принятыми действиями, положительно взаимным влиянием друг на друга, — иначе говоря, высоким уровнем развития всех его компонентов
2.	Диалог	Предполагает равенство позиций партнеров, уважительные, положительные отношения взаимодействующих. Такое взаимодействие помогает чувствовать партнера, лучше узнать, понять и мысленно встать на его позицию, прийти к согласию. Принятие партнера таким, каков он есть, уважение и доверие к нему, искренний обмен мнениями позволяют выработать в результате сходные установки, взгляды, убеждения на ту или иную ситуацию. Эффективность диалогу обеспечивают его открытость, искренность, эмоциональная насыщенность, отсутствие предвзятости

№ п.п	Типы взаимодействия	Характеристика взаимодействия
3.	Соглашение	В основе соглашения лежит договоренность взаимодействующих сторон о их роли, позиции и функциях в коллективе, в конкретной деятельности. Участники взаимодействия знают возможности и потребности друг друга, понимают необходимость договориться, скоординировать свои действия в целях достижения положительного результата. В ряде случаев этот тип взаимодействия является наиболее эффективным, например, если между взаимодействующими сторонами существует психологическая несовместимость, что вполне естественно. Заинтересованность в положительном результате работы, понимание необходимости вклада каждой стороны в общий итог побуждают партнеров договариваться
4.	Опека	Это забота одной стороны о другой (учителя об учениках, старших о младших). Одни действуют только по преимуществу как передатчики, а другие — как активные потребители готового опыта, и таким образом, взаимодействие носит односторонний, опекающе-потребительский характер
5.	Подавление	Достаточно распространенный тип взаимодействия, который проявляется в пассивном подчинении одной стороны другой. Такое взаимодействие проявляется в виде открытых, жестких указаний, требований, предписаний
6.	Индифферентность	Равнодушие, безучастность друг к другу. Этот тип взаимодействия в основном характерен для людей и групп, которые никак не зависят друг от друга либо плохо знают своих партнеров. Они могут участвовать в совместной деятельности, но при этом быть безразличными к успехам партнеров. Для такого типа характерна неразвитость эмоционального компонента, нейтральные формальные отношения, отсутствие взаимовлияния или незначительное воздействие друг на друга. Главный путь перехода к другим, более плодотворным типам взаимодействия — включение в совместную творческую деятельность, когда создаются условия для совместных переживаний, ощутимого вклада каждого в общий результат, возникновения отношений зависимости. Индифферентный тип взаимодействия может перейти и в конфронтацию при неправильной организации деятельности и отношений в процессе работы, противопоставлении успехов, достижений взаимодействующих сторон
7.	Конфронтация	Скрытая неприязнь друг к другу или одной стороны по отношению к другой, противоборство, противопоставление, столкновение. Конфронтация может быть следствием неудачного диалога, соглашения или конфликта, психологической несовместимости людей. Конфронтация характеризуется явным расхождением целей и интересов; иногда цели совпадают, но личностный смысл существенно расходится. Конфронтация свойственна и для отдельных людей, и для групп коллективов. Независимо от причин возникновения конфронтации задача педагога — найти способы перехода к другим типам взаимодействия (диалогу, соглашению)

В учебном взаимоотношении активность ученика регламентируется в узких рамках имитации действий учителя, подражания задаваемым образцам. *Учебное взаимодействие по типу имитации* порождает и соответствующую форму усвоения опыта — репродуктивную, которая характерна для всех этапов обучения — от начального до конечного.

Универсальный характер этого типа учебных отношений и его преобладание на всех уровнях системы образования имеет сейчас уже достаточно очевидные социальные последствия. Прежде всего в результате исключения всех иных типов взаимодействия, кроме стимулирующих подражание и прямое воссоздание содержания образцов, существенно обедняется сфера социальных отношений, формы сотрудничества и общения учащихся с окружающими. Сами учебные отношения и взаимосвязи не выделяются в особый предмет освоения, в результате чего позиции ученика по отношению к учителю, себе самому и к окружающим не изменяются в процессе обучения. Одновременно сужается спектр мотивов учения. Оно не приобретает ценности личностного и нравственного порядка, поскольку ведущей оказывается сугубо познавательная направленность на содержание учебных предметов. Процесс учения однобоко интеллектуализуется в силу того, что социальные характеристики учебной деятельности как взаимодействия, сотрудничества и общения остаются в тени [21].

Таким образом, вопрос о характере ведущего типа учебного взаимодействия вовсе не праздный... За ним стоит признание того обстоятельства, что определенная система межличностных отношений, в которую включена учебная деятельность, сообщает учению те или иные объективные характеристики, детерминирует определенные возможности и границы порождения психических новообразований в процессе учения. Само по себе подражание, конечно, не является злом. Напротив, оно необходимый момент всякого учебного взаимодействия. Но, становясь единственной и абсолютной формой организации этого процесса, оно резко сужает возможности порождения и развития мотивов учения. Следовательно,

подражание должно войти в контекст более широкой системы учебных взаимодействий, существенной характеристикой которой будет создание направленности учащихся на собственную продуктивную деятельность. Только при этом условии подражание станет эффективным средством самоорганизации личности. Потребность учиться на лучших образцах явится закономерным следствием мотива достижения значимого продукта собственной деятельности [21].

В.Я. Ляудис указывает на наиболее существенные особенности продуктивного учебного взаимодействия. Во-первых, каждый ученик включается в решение продуктивных задач не в конце, а в начале процесса усвоения нового предметного содержания, на основе специально организованного активного взаимодействия и сотрудничества с учителем и другими учениками. Во-вторых, ситуации взаимодействия и сотрудничества, являясь специфическим средством решения продуктивных задач и условием овладения учащимися способами познавательной деятельности и межличностных отношений, претерпевают изменения в процессе общения, обеспечивая тем самым становление механизмов саморегуляции поведения и личности учащегося. В-третьих, в процессе совместного решения продуктивных задач учащиеся осваивают прежде всего механизм смыслообразования и целеобразования, чем обеспечивается более продуктивное и мотивированное овладение операционно-техническими средствами выполнения новой деятельности [21].

В процессе обучения информатике оптимизация учебного взаимодействия происходит на основе обращения к новым подходам и технологиям, опирающихся в том числе и на инструментарий web 2.0. Первым шагом может стать совместное создание небольших по размеру учебных объектов-модулей, реализация которых может осуществляться при помощи технологии wiki.

1.2. Возможности wiki-технологии в педагогической практике

Термин «*wiki*» происходит от гавайского слова, означающего «быстро». Wiki — это коллекция взаимосвязанных между собой записей. Изначально создатель технологии Уорд Каннингэм называл приложение средой для быстрого гипертекстового взаимодействия.

Wiki-технология — это технология построения web-сайта, позволяющая пользователям принимать непосредственное участие в редактировании его контента — исправлении ошибок, добавлении новых материалов, и при этом она не требует использования специальных программ, регистрации на сервере и знания HTML. В подобных системах создание кода и его редактирование является коллективным процессом. Читатель, который видит в статье ошибку или недостаток, может немедленно ее исправить или же прибавить отсутствующую информацию. Поскольку процесс просмотра и уточнения является публичным и непрерывным, то не существует принципиальной разницы между предшествующими и финальными версиями представленной информации. Первоначально wiki-системы представляли собой обычные сайты, страницы которых мог редактировать кто угодно непосредственно через web-интерфейс. В современном варианте — это достаточно сложная система для сбора и структурирования информации [29].

Программное обеспечение и контент, который помещается на wiki-страницах, наиболее часто используют лицензию свободного распространения документации — *GNU Free Documentation License (GFDL)*, что гарантирует совместимость лицензии с существующей совокупностью текста GFDL. Это дает возможность иметь одну wiki с страницами, которые имеют разную лицензию. Технология wiki позволяет аккумулировать знания человечества, представляя их в электронной интероперабельной форме, обеспечить навигацию по этой базе знаний и средства ее актуализации. При этом использовать wiki могут сообщества различного объема и тематической направленности, создавая при этом базы знаний от глобальных Википедий и электронных энциклопедий крупных корпораций до легко обновляемых

справочных систем небольших организаций, предприятий и учебных заведений.

Основой идеологии wiki является легкость, с которой страницы могут быть созданы и модифицированы. Для того, чтобы модификации были приняты к публикации (появились на странице), никакого механизма предшествующего просмотра (корректором, модератором и т.п.) не требуется. Большинство wiki являются открытыми для широкой публики даже без необходимости регистрации, но некоторые частные wiki-серверы требуют все-таки авторизации пользователя. Большинство редактирований, однако, могут быть сделаны в режиме реального времени и мгновенно появляться на странице.

Wiki-системы имеют много общего с системами управления контентом (content management systems — CMS), но технология wiki имеет следующие отличия [29]:

1. Название статьи одновременно является гиперссылкой, которую могут использовать внешние системы.
2. Статьи могут создаваться и редактироваться практически в любое время любым пользователем.
3. Статьи доступны для редактирования непосредственно в web-браузере.
4. Каждая статья предоставляет доступ к просмотру и редактированию хронологии/версий страницы, которая поддерживает поиск расхождений.
5. Каждая статья предоставляет доступ к странице обсуждения этой статьи. Wiki предполагает более широкие права пользователей при редактировании контента, отсутствие иерархии и более свободный доступ к информации. Кроме того, страницы, создаваемые в технологии wiki, обеспечивают интероперабельность и повторное использование знаний.

Уорд Каннингем и Бо Леуф описали сущность концепции wiki следующим образом [20]:

- Wiki предлагает всем пользователям редактировать любую страницу или создавать новые страницы на wiki-сайте, используя обычный веб-браузер без каких-либо его расширений.
- Wiki поддерживает связи между разными страницами за счёт почти интуитивно понятного создания ссылок на другие страницы и отображения того, существуют данные страницы или нет.
- Wiki не является тщательно изготовленным сайтом для случайных посетителей. Напротив, wiki стремится привлечь посетителей к непрерывному процессу создания и сотрудничества, который постоянно меняет вид сайта.

При использовании wiki можно не заботиться об использовании команд языка гипертекстовой разметки. Сам текст любой статьи-страницы коллекции интерпретируется программой как гипертекст. Тексты всех страниц, перед тем как они попадают к агенту-браузеру, просматривает специальный wiki-агент. Агенту дано указание просматривать текст страницы в поиске образцов. Если образец найден, то агент не останавливается и проверяет, есть ли уже страница с таким названием в базе данных. Если такая страница уже есть, то на эту страницу делается ссылка. Если такой страницы еще нет, то делается ссылка на создание новой страницы с таким именем.

Wiki придерживается другой идеологии создания новых страниц, чем та, к которой мы привыкли при построении web-сайтов. Всякое новое определение сначала вводится, а потом уже разъясняется. В wiki реализована радикальная модель коллективного гипертекста, когда возможность создания и редактирования любой записи предоставлена каждому из членов сетевого сообщества. Wiki может использоваться в различных целях [25]:

- в качестве персонального информационного менеджера;
- в качестве средства для организации совместной работы над коллективными проектами. Wiki является коллективной электронной доской, на которой может писать целая группа;
- в качестве баз данных — хранилищ коллективного опыта.

Wiki — система, поддерживающая простой и доступный способ создания гипертекста и провоцирующая индивидуальное и коллективное написание гипертекста. При создании такого гипертекста писатель или группа писателей не отвлекается на HTML-кодирование и установление связей между различными частями текста. За них эту работу выполняет программный агент. Философия и технология wiki близка к тому значению, которое вкладывает в слово «гипертекст» создатель этого слова Тед Нельсон. Цель гипертекста — установление и поддержание различных связей между различными элементами. В этом плане гипертекст — это всегда сеть, а не иерархия; хранилище текстов и мыслей, а не сообщение [24].

Wiki позволяет освоить совершенно особую культуру написания нелинейных электронных документов. Культура эта на сегодняшний день развита очень слабо, и многочисленные учебные курсы никак не способствуют ее развитию. В стандартной ситуации с жесткой иерархией бумажного документа с оглавлением и последующим ветвлением на главы и подразделы сначала необходимо написать новый фрагмент текста, и только после этого сделать на него ссылку. Хороший тон HTML-кодирования отрицает существование ссылок, ведущих к еще несуществующим страницам. В wiki ссылки на еще не созданные тексты являются не только нормальным явлением, но и единственным способом создания новых записей. Для того чтобы завести новую запись, сначала необходимо указать в тексте ссылку на эту, пока еще несуществующую запись.

В wiki реализована радикальная модель коллективного гипертекста, когда возможность создания и редактирования любой записи предоставлена каждому из членов сетевого сообщества. Это отличие делает wiki наиболее перспективным средством для коллективного написания гипертекстов, современной электронной доской, на которой может писать целая группа.

Wiki — средство для быстрого создания и редактирования коллективного гипертекста. Средство создавалось как персональный и групповой информационный помощник, который помогает легко связывать

между собой страницы или фрагменты базы данных. К этой несомненной и понятной для человека личной пользе дополнительно добавляется возможность совместного редактирования. При этом возможность индивидуальной деятельности, гипертекстового письма только для себя самого никуда не исчезает. В современном мире wiki все чаще рассматриваются как альтернатива web-сайтам.

Рассмотрим возможности, которые предоставляет wiki-технология для образования. Благодаря использованию wiki-технологий устраняются следующие противоречия [25]:

- многие люди хотят размещать информацию в Интернете, но не владеют специальными знаниями (язык разметки HTML и пр.);
- наполнением сайта обычно занимается один человек, но часто требуется, чтобы работала группа людей;
- при обновлении сайта прежняя информация стирается, но при групповой работе необходимо отслеживать изменения, вносимые каждым участником.

Рулиене Л.Н. и Браунгардт К. выделяют следующие особенности wiki [31]:

1. *Актуализация информации*, когда необходимо найти данные в хранилищах, перевести информацию в форму цифровых объектов и сделать эти цифровые объекты доступными для дальнейшего использования. В среде wiki наиболее последовательно воплощена идея коллективного редактирования и совместного использования цифровых ресурсов.

2. *Расширение сообщений*, когда нужно обогатить лекционные материалы фотографиями, аудиозаписями и видеофрагментами, совместить внутри одного рассказа различные точки зрения, различные научные подходы.

3. *Региональный контекст обучения*, когда нужно показать связь знаний и событий с местом, где события происходят, с историческим контекстом обучения.

4. *Совместный характер знания и обучения*, когда мы стремимся включить в учебный процесс коллективное творчество, критическое мышление, толерантность и понимание относительности любого знания.

Wiki-технологии в учебном процессе позволяют [31]:

- использовать открытые, бесплатные и свободные электронные ресурсы;
- самостоятельно создавать сетевые учебные пространства (не только получить доступ к цифровым коллекциям, но и принять участие в формировании собственного сетевого контента);
- осваивать информационные знания и навыки (в деятельность вовлекаются учащиеся, не обладающие специальными знаниями в области информатики);
- наблюдать за деятельностью участников сообщества (общение проходит чаще всего не в форме прямого обмена высказываниями, а в форме взаимного наблюдения за сетевой деятельностью).

Рулиене Л.Н. и Браунгардт К. также обращают внимание и на проблемы [31]:

1. *Дублирование информации*. В базе знаний, растущей в рамках проекта, рано или поздно оказываются внутренние пересечения — один, два, три абзаца повторяются на разных страницах, ссылки на ресурсы могут дублироваться в разных разделах. В итоге, прежде чем что-то изменить, поправить «битую» ссылку или дополнить абзац, нужно проверить всю систему на предмет повторов и дубликатов, которые надо убрать.

2. *Невозможность структурирования*. Отсутствие иерархии гиперссылок, расположенных на Wiki-сайте, приводит к потере времени при поиске необходимой информации. Можно бесконечно переходить по неструктурированным ссылкам, расположенным на страницах, и, в итоге, «потерять» ту страницу, с которой начал.

3. *Ненадёжность информации*. Ненадёжность информации, субъективность ее освещения, недостаточно эффективная работа участников

проекта – эти показатели напрямую зависят от компетентности пользователей, принимающих участие в наполнении сайта.

4. *Вандализм.* Технология Wiki позволяет редактировать страницы сайта практически любым посетителем, полагаясь на их добросовестность. Но не исключены случаи вандализма на wiki-сайтах — вредительское добавление, удаление или изменение содержания, совершённое умышленно в целях скомпрометировать достоверность и авторитетность сайта.

Нанесенный вред сайту можно легко исправить посредством «отката» текущей версии статьи до любого из предыдущих состояний, а автора, причинившего ущерб, лишить прав редактирования сайта.

Использование новых информационных технологий расширяет рамки образовательного процесса, повышает его практическую направленность.

Технологии wiki целесообразно использовать в академическом образовательном процессе, в научных исследованиях, поскольку они дают большую свободу и ученикам, и преподавателям, позволяя первым значительно расширить возможности самостоятельных занятий, а вторым — применять творческие подходы к обучению. Однако наиболее эффективным будет использование данного сервиса на занятиях по информатике в качестве средства создания коллективных творческих проектов внутри группы, а также проектов с участниками из других групп. Инструмент социального программного обеспечения wiki ставит в центр учебного процесса взаимодействие учеников и учителя.

1.3. Специфика взаимодействия учителя и обучающихся с использованием wiki-технологии

Все чаще wiki рассматривается как эффективное средство для организации педагогической деятельности и как элемент дистанционного учебного курса. Использование wiki как среды для совместной деятельности само по себе еще не ведет к тому, что обучающиеся работают вместе и внимательно относятся к деятельности других учеников. Весь

предшествующий опыт их учебной деятельности мешает им использовать чужие наработки и создавать материалы, которые были бы полезны другим членами сообщества [25]. Поэтому и первый опыт использования коллективной среды сводится к созданию отдельных не связанных между собой страниц-презентаций. Переход на новый уровень совместной деятельности требует от организаторов дополнительных усилий, которые бы расширяли поле зрения участников сообщества, помогали им отслеживать направления деятельности друг друга. В рамках wiki учителя могут просматривать и редактировать все существующие страницы, находить на страницах общие темы и на уровне ссылок показывать ученикам, куда движутся партнеры и как можно с ними взаимодействовать.

Технология wiki может быть использована в педагогической практике различными способами [25]. Во-первых, *представление, расширение и аннотирование учебных материалов*. Интересная возможность — заметки и аннотации на полях лекции или первоисточника, которые могут оставлять преподаватели и ученики. Каждая статья в wiki связана со страницей обсуждения, которая может рассматриваться как дополнительная или обратная сторона статьи. На этой обратной стороне статьи все заинтересованные участники могут оставлять свои комментарии и вести обсуждение. Электронный вариант представления учебных материалов дает учащимся возможность проследить связи между текстами. Система обратных ссылок позволяет проследить, из каких материалов ссылки обращаются к данному автору.

Во-вторых, *совместное создание виртуальных краеведческих и экологических экскурсий* школьниками и учителями. Группы учащихся пишут разные статьи, например, о редких и исчезающих видах животных, растений и об охраняемых территориях. Если все три статьи представлены в пространстве wiki, то среда дает возможность сделать перекрестные ссылки.

В-третьих, *коллективное создание творческих работ* — сказок, стихотворений, эссе. Wiki сильна именно взаимосвязанностью страниц и

коллективностью усилий. Учащиеся из разных географических областей и разных областей знаний могут независимо друг от друга работать над созданием своих статей. Взаимодействие между участниками учебного процесса устанавливается через взаимодействие между статьями. Взаимодействие между статьями устанавливается автоматически в соответствии с главным правилом wiki: название статьи является потенциальной ссылкой на эту статью в тексте других статей внутри wiki.

В-четвертых, *коллективное создание учительских и школьных энциклопедий*. Примером такого проекта может служить международный проект «Время вернуться домой» — Летописи.ру (<http://letopisi.org>).

Далее, для совместного создания сетевых отзывов или рецензий на ученические, педагогические работы; для создания аннотаций, комментариев и примечаний к тексту; создания библиотеки примеров, советов, ссылок на материалы; для публикации материалов, необходимых для организации проектной деятельности учащихся; для распространения информации, обмен информацией между учащимися, педагогами.

Задачи учебного процесса, в осуществлении которых технология wiki может быть полезной [25]:

1. Актуализация информации, когда необходимо найти данные в хранилищах, перевести информацию в форму цифровых объектов и сделать эти цифровые объекты доступными для дальнейшего использования. В среде wiki наиболее последовательно воплощена идея коллективного редактирования и совместного использования цифровых ресурсов.
2. Расширение сообщений, когда нужно обогатить учебные материалы фотографиями, аудиозаписями и видеофрагментами, совместить внутри одного рассказа различные точки зрения, различные научные подходы.

3. Региональный контекст обучения, когда нужно показать связь знаний и событий с местом, где события происходят, с историческим контекстом обучения.
4. Совместный характер знания и обучения, когда мы стремимся включить в учебный процесс коллективное творчество, критическое мышление, толерантность и понимание относительности любого знания.

При обучении информатике компьютер выступает не только как средство обучения, но и как объект изучения, соединяющий аппаратную и программную составляющие и являющийся универсальным инструментом реализации информационных процессов, в работе которого проявляются закономерности их протекания и находят воплощение методы работы с информацией. При этом формирование теоретического знания возможно в ходе реальной экспериментальной, практико-преобразовательской деятельности с перечисленными информационными объектами, в ходе которой ученик может манипулировать ими, помещать в некоторые условия, наблюдать реакцию, фиксировать происходящие изменения, а это в значительной мере повышает эффективность обучения и качество его результатов [36].

В ходе такой работы компьютер обнаруживает новое качество — он реагирует на действия учеников, т.е. играет роль своеобразного «субъекта» учебного процесса, с которым могут активно взаимодействовать и ученик, и учитель, и который в определенной мере участвует в их взаимодействии между собой.

При обучении информатике появляются следующие возможности для реализации дидактических свойств и функций wiki-технологий [34]:

- возможность использования wiki для развития взаимодействия «ученик — компьютер», в ходе которого ученик воздействует на исследуемый информационный объект, получает информацию о его поведении, которая становится основой для теоретических

выводов; кроме того, ученик получает от компьютера информацию о самом-себе: о правильности своих действий, достигнутом уровне знаний и умений и т.д.;

- возможность использования wiki-технологий для организации достаточно длительной самостоятельной работы учебной группы, не требующей постоянного вмешательства учителя, что высвобождает его время для непосредственного общения с отдельными учениками, для индивидуального взаимодействия в режиме «учитель – ученик»;
- возможность использования wiki-технологий для развития трехстороннего взаимодействия между учителем, учеником и компьютером, а также развития взаимодействия учащихся между собой и взаимодействия учителя с группами учеников.

Однако в практике преподавания информатики представленные возможности использования wiki-технологий для развития взаимодействия участников образовательного процесса реализуются в недостаточной мере. С одной стороны, учителя испытывают значительные затруднения:

- в организации непосредственного взаимодействия с учащимися;
- в организации самостоятельной деятельности учеников таким образом, что в качестве главного источника информации о правильности своих действий они будут использовать компьютер и wiki-технологии;
- в организации трехстороннего взаимодействия между учителем, учеником и компьютером в ходе практико-преобразовательской деятельности над информационными объектами и формирования теоретического знания как результата этой деятельности.

С другой стороны, в теоретических исследованиях по методике обучения информатике также недостаточно уделяется внимания данной проблематике [34].

Подводя итоги, перечислим возможности создания информационной среды на базе технологии wiki:

- осуществление эффективного информационного взаимодействия;
- обеспечение доступа к информационным ресурсам всем участникам образовательного процесса;
- организация эффективного управления и педагогического наблюдения;
- формирование сетевых сообществ, для которых характерно: интенсивный обмен знаниями, высокая мотивация в постижении нового, взаимная поддержка, обмен опытом, самоорганизация.

Выводы по главе 1

Учебное взаимодействие — это сотрудничество ученика и учителя. Оно определяется своей активностью, осознанностью, целенаправленностью и согласованностью действий обеих сторон учебного процесса. Для педагога очень важно создавать условия для мотивации обучающихся, а также уметь организовывать взаимодействие с детьми, общаться с ними и управлять их деятельностью.

Использование wiki-технологии дает возможность создания коллективных работ и проектов, многократного редактирования и изменения, возможность обмена и распространения информации.

Технология wiki сильна своей взаимосвязанностью страниц и коллективностью усилий. Каждая из возможностей wiki-технологии направлена на взаимодействие участников разработки wiki-страницы. Данное взаимодействие происходит через взаимодействие между статьями коллективной работы.

2. Организации учебного взаимодействия учителя и обучающихся с использованием wiki-технологии

2.1. Анализ примеров использования wiki-технологии

Рассмотрим несколько примеров использования wiki-технологии в учебном процессе. В качестве критериев анализа возьмем показатели организации учебного взаимодействия педагога и ученика при обучении с использованием технологии wiki:

- 1) представление, расширение и аннотирование учебных материалов;
- 2) распространение информации, обмен информацией между обучающимися;
- 3) возможность создания коллективной работы.

1. Википедия

Всемирно известный пример применения технологии wiki — созданная в январе 2001 года Википедия, наибольшая из бесплатных онлайн-энциклопедий (<https://www.wikipedia.org/>) (рис. 1).

Запущенная в январе 2001 года Джимми Уэйлсом и Ларри Сэнгером, Википедия сейчас является самым крупным и наиболее популярным справочником в Интернете. По объёму сведений и тематическому охвату Википедия считается самой полной энциклопедией из когда-либо создававшихся за всю историю человечества. Одним из основных достоинств Википедии как универсальной энциклопедии является возможность представления информации на родном языке пользователя. На июнь 2016 года разделы Википедии есть на 293 языках, а также на 493 языках в инкубаторе. Она содержит более 40 миллионов статей. Интернет-сайт Википедии является седьмым по посещаемости сайтом в мире; в марте 2013 года его посетили более 517 миллионов человек [7].

Английская Википедия (англ. *English Wikipedia*) — раздел Википедии на английском языке (<https://en.wikipedia.org/>) (рис. 2).



Рисунок 1 – Википедия (<https://www.wikipedia.org/>)

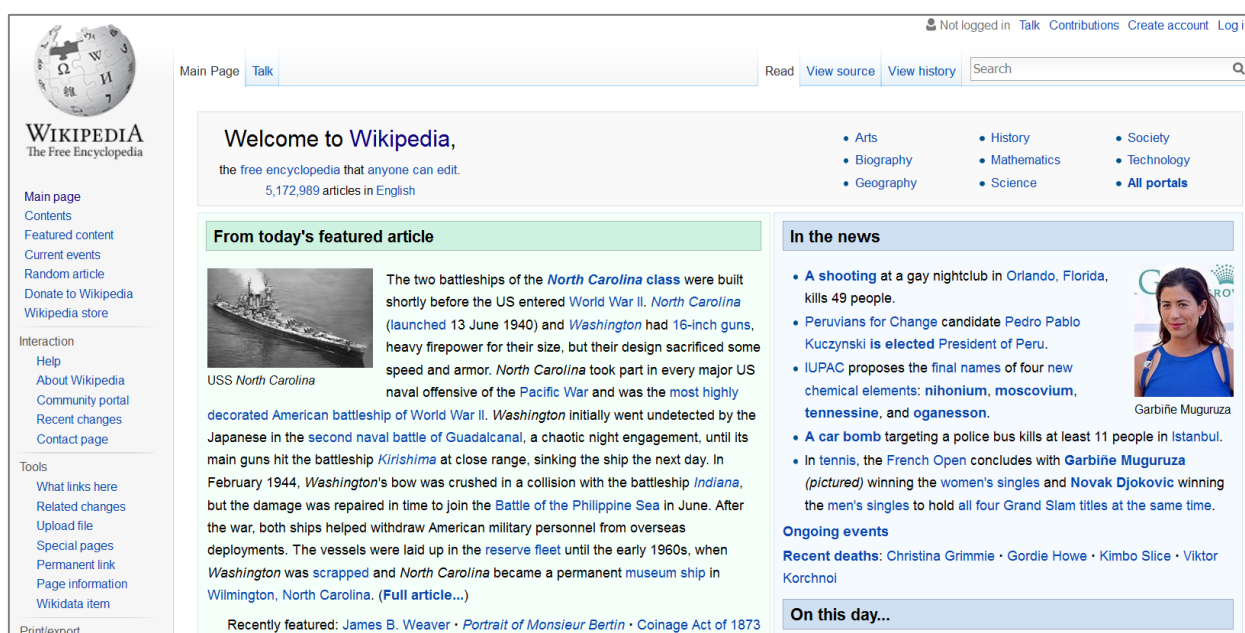


Рисунок 2 – Английская Википедия (<https://en.wikipedia.org/>)

Русская Википедия — русскоязычный раздел интернет-энциклопедии Википедия, основанный 11 мая 2001 года (<https://ru.wikipedia.org/>) (рис. 3). По основным статистическим характеристикам, определяющим уровень развития языкового раздела, русская Википедия занимает со второго по седьмое места, по количеству начатых статей входит в десятку самых крупных языковых разделов Википедии [32].

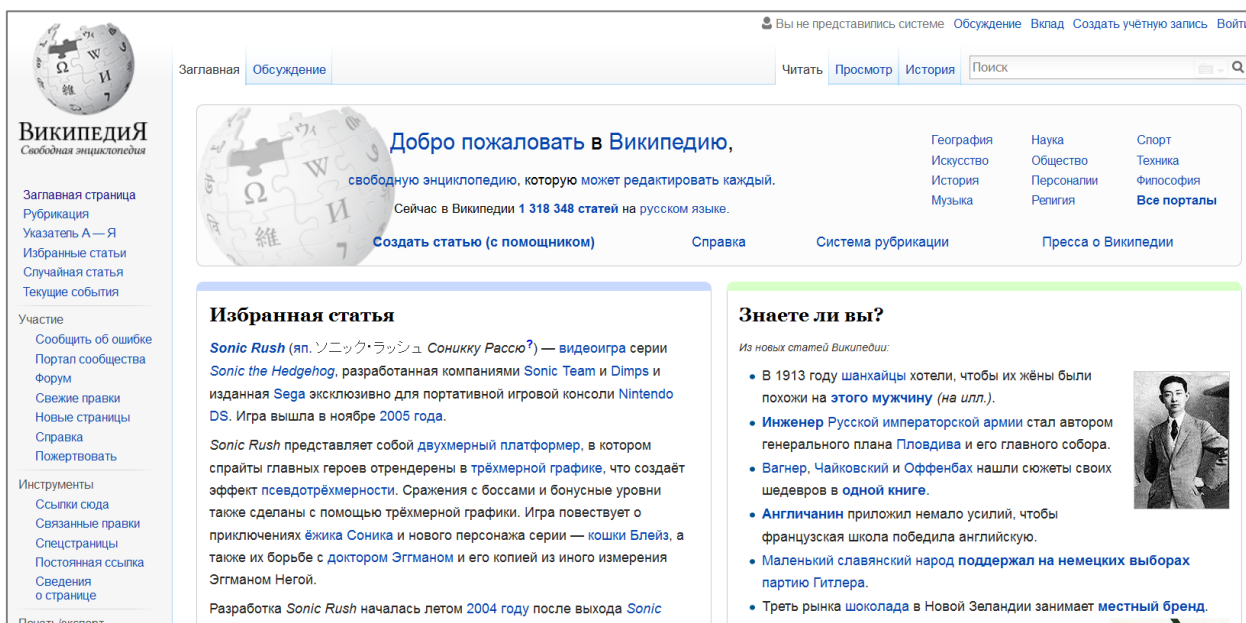


Рисунок 3 – Русская Википедия (<https://ru.wikipedia.org/>)

Русская Википедия — одна из самых известных русскоязычных универсальных энциклопедий наряду с Большой советской энциклопедией, Большой российской энциклопедией, Энциклопедическим словарём Брокгауза и Ефрона и др.

Традиционное, признанное большинством название языкового раздела — «русская Википедия», как и названия других языковых разделов Википедии — английская Википедия, французская Википедия и т.п., означает не принадлежность к этносу или государству, а язык написания статей.

Википедия — очень удачный инструмент, который побуждает активно работать с информацией, вместо того, чтобы пассивно ее воспринимать. Пользователи могут не только читать и анализировать статьи, но и принимать участие в их написании. Проект Wikiversity — является наиболее потенциальным в рамках WikiMedia (Wikimedia), он направлен на обучение с помощью wiki. Введен термин wiki-студент (wiki student).

При создании дистанционного/электронного курса (например, на базе MOODLE) есть возможность, кроме статичных текстовых и мультимедийных материалов, подготовленных автором курса, использовать ссылки на внешние ресурсы, доступные через сеть Интернет, в том числе — и на страницы

различных Википедий. Такие ресурсы будут постоянно обновляться различными пользователями и обучаемые смогут: 1) наблюдать за динамикой этих изменений; 2) сами активно участвовать в редактировании контента этих страниц, используя знания, полученные в процессе освоения курса. Во втором случае обучаемых будет «оценивать» не только учитель – разработчик электронного курса, но все остальные посетители данной страницы. Это позволит, с одной стороны, более ответственно относиться к своей работе, а с другой — более высоко оценивать приобретенные знания.

Родственные Википедии проекты

Проекты образуют ядро движения Викимедиа. Практически все проекты Фонда Викимедиа являются продуктом коллективного творчества их участников и работают на программном обеспечении MediaWiki (https://wikimediafoundation.org/wiki/Наши_проекты) (рис. 4).

Википедия	Викисловарь	Викицитатник	Викиучебник
Викитека	Викивиды	Викиновости	Викиверситет
Викигид	Викисклад	Викиданные	MediaWiki
Meta-Wiki	Incubator	Labs	Foundation

Рисунок 4 – Проекты Фонда Викимедиа



[Викисклад](https://commons.wikimedia.org/wiki/Заглавная_страница?uselang=ru)

(хранилище

медиафайлов)

(https://commons.wikimedia.org/wiki/Заглавная_страница?uselang=ru) [8].

Викисклад (вольный перевод с английского языка названия «*Wikimedia Commons*») — хранилище медиафайлов, предоставляющее всем свободный доступ к образовательному медиаконтенту (изображениям, звукозаписям и видеороликам), находящемуся в общественном достоянии или выпущенному под одной из свободных лицензий. Проект используется в качестве единого централизованного репозитория медиафайлов для различных проектов Фонда

Викимедиа, но совершенно необязательно быть участником одного из этих проектов для того, чтобы использовать хранящиеся здесь медиафайлы. Это хранилище создано и поддерживается добровольцами (рис. 5).

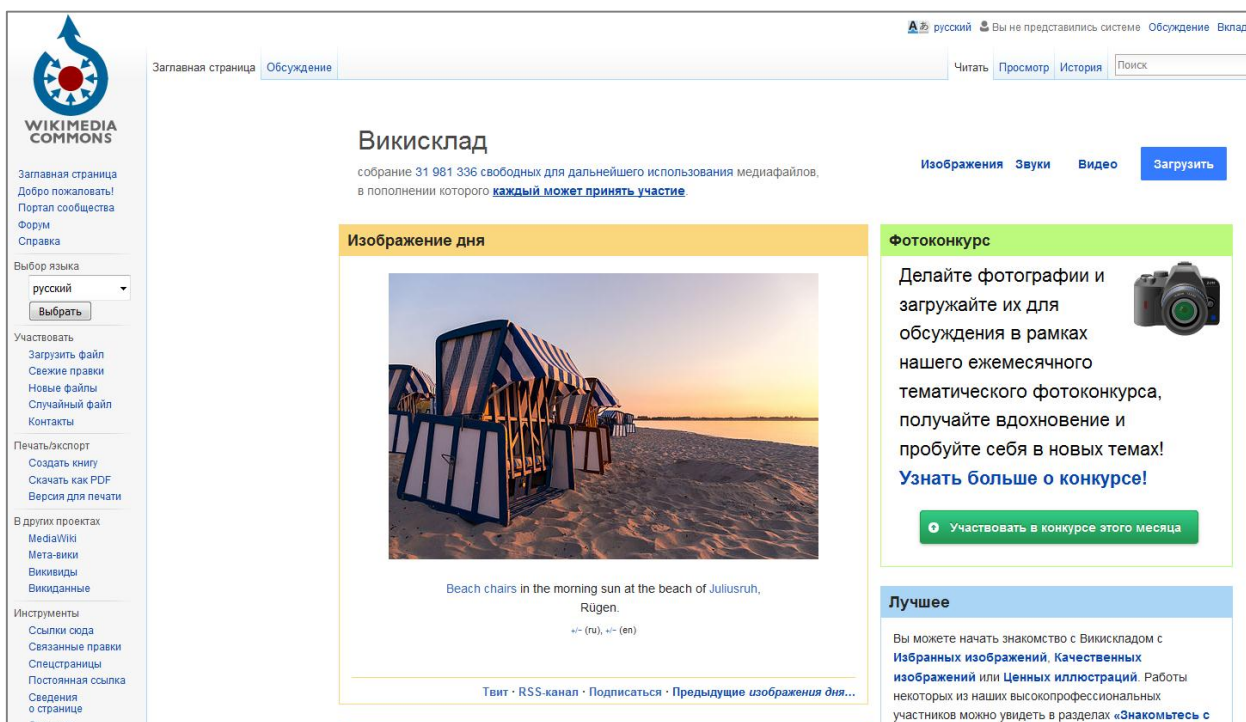




Рисунок 5 – Викисклад

 [Викисловарь](https://ru.wiktionary.org/wiki/Главная_страница) (словарь и тезаурус) (https://ru.wiktionary.org/wiki/Главная_страница) [9]. Викисловарь (Wiktionary) — это проект по созданию свободного многоязычного словаря и тезауруса на любом языке. Это означает направленность каждого языкового раздела на использование соответствующего языка для написания определений ко всем словам на всех языках (рис. 6). Викисловарь включает в себя также тезаурусы, рифмы, переводы, аудио-примеры произношения, этимологию слов, а также цитаты.

 [Викиновости](https://ru.wikinews.org/wiki/Главная_страница) (новости). (https://ru.wikinews.org/wiki/Главная_страница) [6]. Викиновости (Wikinews) — проект, созданный в декабре 2004 года с целью оповещать мир о широком спектре новостей (рис. 7). По состоянию на октябрь 2010 года имеется 29 языковых разделов Викиновостей, в которых опубликовано в общей сложности более 140 000 новостных статей. На некоторые Викиновости (включая английский раздел),

можно подписаться с помощью RSS-ленты. Участники со всего мира вместе пишут новости. Заметки представляют собой как оригинальные репортажи и интервью, так и краткое изложение информации, полученной из внешних источников. Здесь, как и во всех других проектах Фонда, также требуется излагать материал с нейтральной точки зрения.

МНОГОЯЗЫЧНЫЙ
открытый словарь

Заглавная страница

Полный индекс

Категории

Новые страницы

Свежие правки

Случайная статья

Статистика

Справка

Сообщить об ошибке

Сообщество

Портал сообщества

Текущие события

Пожертвовать

Печать/экспорт

Создать книгу

Скачать как PDF

Версия для печати

Инструменты

Ссылки сюда

Связанные правки

Спецстраницы

Постоянная ссылка

Сведения о странице

На других языках

Afrikaans

English

العربية

Беларуская

Български

Русский Викисловарь

Добро пожаловать в русский Викисловарь — многофункциональный многоязычный словарь и тезаурус, в обсуждении и пополнении которого может участвовать каждый.

Словарь был открыт 1 мая 2004 года, и сейчас в нём содержится **729 888 статей** о словах, словообразовательных единицах и словосочетаниях более чем **450 языков** мира.

Вы можете дополнять и улучшать уже начатые статьи, а также добавлять новые. При этом в качестве подспорья рекомендуется использовать правила оформления статей и справочный раздел Викисловаря. Обсуждать возникающие вопросы можно в разделах портала сообщества, страницы обсуждения есть также у каждой статьи, категории и т. п.

Перейти

Найти

О Викисловаре

Новости

• Лексикографическая концепция

• Структура Викисловаря

• Условные сокращения

• Правила оформления статей

• Быстрое создание статей

• Полный список статей

• Шаблоны в Викисловаре

• Участники Викисловаря

• **13 июня**: слово дня — **удалённый**

• **26 февраля 2016**: объём словарика русского языка достиг 240 тысяч единиц (юбилейная статья — «антисанкция»).

• **18 января 2016**: число статей в русском Викисловаре превысило 700 000.

• Популярнейшие статьи 2015 года (присутствует ненормативная лексика)

• **28 января 2015**: русский Викисловарь вышел на седьмое место по количеству статей, сместив на одну позицию литовский раздел.

• Прочие новости

• Новые статьи

Категории

Семантические категории:

• Абстрактные отношения

Грамматические категории:

• Части речи

Прочие категории:

• Описываемые языки

Индексы

Русский:
А Б В Г Д Е
Ж З И Й К Л М
Н О П Р С Т У
Ф Х Ц Ч Ш Щ
Ъ Ы Ь Э Ю Я

Абхазский
Английский
Арабский
Армянский
Африкаанс
Белорусский
Болгарский
Бретонский
Венгерский
Греческий
Грузинский
Датский
Древнегреческий
Иврит
Индонезийский
Интерлингва
Исландский
Испанский
Итальянский
Казахский
Китайский
Корейский

Рисунок 6 – Викисловарь

ВИКИНОВОСТИ

Заглавная страница

Баш бит

Сурүн сирэй

Добавить новость

Темы

Политика

Общество

Экономика

Преступность и право

Наука и технологии

Спорт

Культура

Интернет

Проклятия

Религия

... другие темы

... все новости

Страны

Россия

США

Евросоюз

Украина

Бельгия

Германия

Франция

Испания

Китай

... все страны

... все города

Участие

Последние новости (Полный список)

Франция обыграла Албанию на групповом этапе Евро-2016

Есть что сказать миру? Запросите интервью с нашими репортёрами!

Четверг, 16 июня 2016, 16:06 (UTC)

Добавить новость • Справка • Контакты • Форум • Трансляция • RSS

Добро пожаловать в Викиновости,

свободный источник новостей, которые может написать каждый.

Это заглавная страница новостей на русском языке. См. также новости на других языках: башкирский, саха

ОРИГИНАЛЬНЫЙ РЕПОРТАЖ

14 июня

Википедисты назвали победителя Евро-2016

Германия станет чемпионом Европы по футболу 2016 года, считают википедисты. Лучшим игроком турнира будет Томас Мюллер, а бомбардиром — он же или Кристиану Роналду

→ далее

[править]

сегодня

Англия выиграла Уэльс на групповом этапе Евро-2016

Сборная Англии победила сборную Уэльса (2:1) на групповом этапе Чемпионата Европы по футболу 2016 на стадионе «Болларт-Деленис» в Лансе.

→ далее

[править]

ОРИГИНАЛЬНЫЙ РЕПОРТАЖ

14 июня

Итоги группового этапа Кубка Америки столетия

С 4 июня по 27 июня 2016 года в США проходит внеочередной Кубок Америки по футболу, организованный в честь 100-летия основания Конфедерации футбола Южной Америки (КОНМЕБОЛ) и первого чемпионата Южной Америки.

→ далее

[править]

сегодня

В Лахти пройдёт VII Всемирный конгресс финно-угорских народов

15 — 17 июня 2016 года в городе Лахти (Финляндия) пройдёт VII Всемирный конгресс финно-угорских народов.

→ далее

[править]

Рисунок 7 – Викиновости

38



Мета-вики (вики о проектах Викимедиа) (<https://ru.wikipedia.org/wiki/Википедия:Мета-вики>) [22]. Первоначально созданный в ноябре 2001 года как англ. Meta-Wikipedia, в настоящее время сайт играет несколько различных ролей: обсуждение всех проектов Викимедиа, в частности обсуждение правил; форум для личных эссе, которые не обязательно подчиняются НТЗ; место для организации и подготовки наполнения, для обсуждения межъязыковых проблем; место для координации разработки; руководство по использованию MediaWiki (хотя такие руководства собираются перенести на сайт MediaWiki.org, тоже построенный на принципе вики) (рис. 8).

Мета-вики в настоящее время служит одним из главных мест для обсуждений викимедистов (включая википедистов), в числе других средств общения можно назвать списки рассылки, IRC-каналы, страницы обсуждения конкретных статей и пользователей. Подобно каналам IRC, Мета-вики — независимый и автономный проект, со своими собственными правилами, отличающимися от правил языковых разделов Википедии.



Викиучебник (учебники и руководства). (https://ru.wikibooks.org/wiki/Заглавная_страница) [11]. Викиучебник (вольный перевод оригинального названия *Wikibooks*) создан для того, чтобы собрать свободные электронные книги («e-books»), такие как учебники, книги по изучению языков, руководства, самоучители и т. п. Материалы нацелены как на обучение (и самообучение) студентов, так и на помощь учителям школ и вузов (рис. 9).

По состоянию на октябрь 2010 года крупнейший Викиучебник на английском языке содержит более 35 000 глав (модулей) из 2 500 развивающихся книг. За ним следуют немецкий и французский разделы, в каждом из которых более чем по 9 000 модулей. Проект, начавшийся в июле 2003 года, содержит более 139 000 модулей более чем 5 000 развивающихся книг на более чем 100-и языках. Русский раздел Викиучебника содержит более 500 модулей.

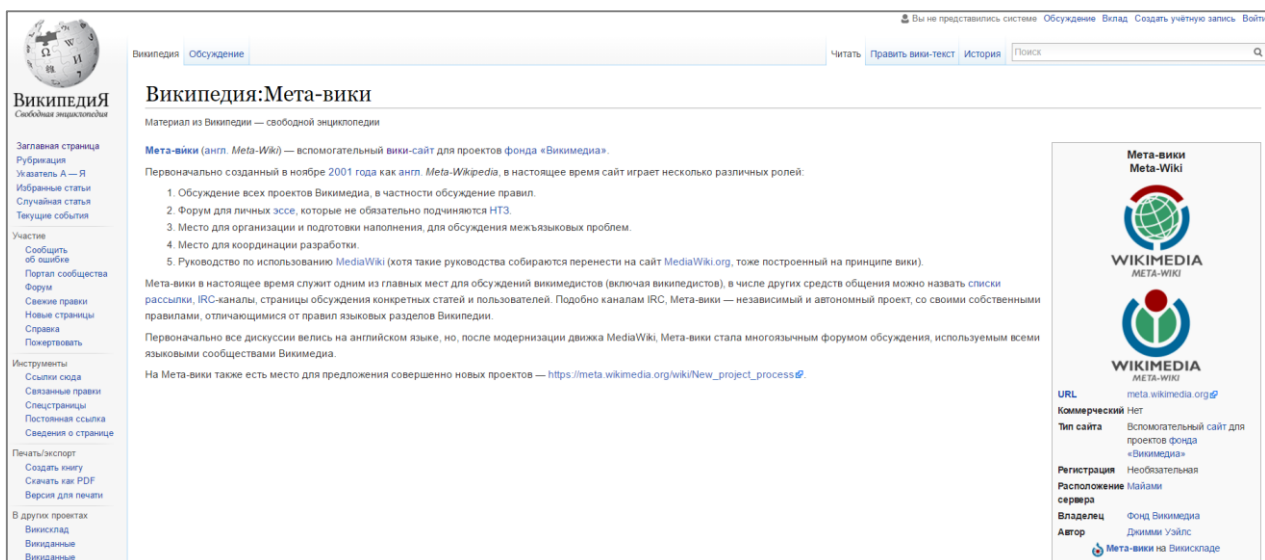


Рисунок 8 – Мета-вики

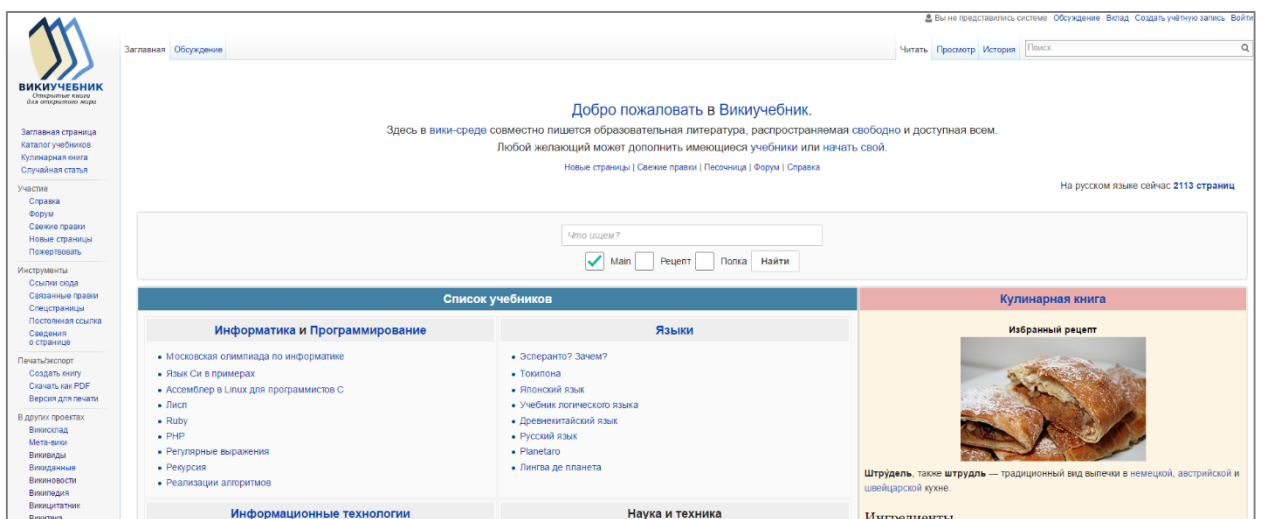



Рисунок 9 – Викиучебник

 [Викиданные](https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:Заглавная_страница?uselang=ru) (база знаний) (https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:Заглавная_страница?uselang=ru) [5]. Проект «Викиданные» (Wikidata), запущенный в октябре 2012 года, нацелен на создание свободной базы знаний о мире, которую могли бы читать и редактировать и люди, и машины. Проект будет предоставлять данные для всех языковых разделов всех проектов Викимедиа, и позволит обеспечить централизованный доступ к данным, наподобие того, как это делает Викисклад для медиафайлов (рис. 10). Викиданные — это новый проект, размещаемый и поддерживаемый Фондом Викимедиа.

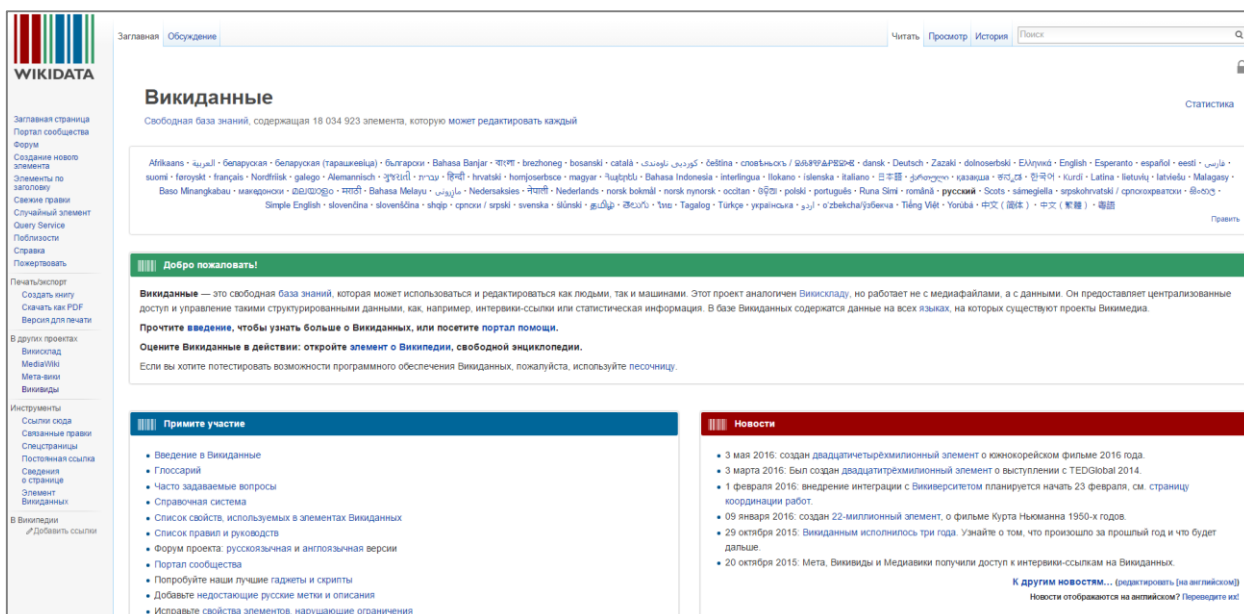




Рисунок 10 – Викиданные

 [Викитека](https://ru.wikisource.org/wiki/Заглавная_страница) (оригинальные тексты). (https://ru.wikisource.org/wiki/Заглавная_страница) [10]. Викитека — это многоязычный проект для хранения любых текстов, доступных для свободного распространения. Это классические произведения, справочные данные, руководства, коды компьютерных программ и множество других текстов. В рамках проекта также могут выполняться переводы этих текстов на другие языки. Первоначально все тексты (кроме написанных на иврите) были в одном вики-проекте, затем проект разделился на отдельные языковые разделы (рис. 11).

Проект создан в ноябре 2003 года. По состоянию на октябрь 2010 года Викитека предлагает 880 000 исходных текстов. Самый большой раздел — английский, его объём более 150 000 текстов. Русский и китайский разделы содержат каждый более 100 000 текстов.

 [Викиверситет](https://ru.wikiversity.org/wiki/Заглавная_страница) (обучение) (https://ru.wikiversity.org/wiki/Заглавная_страница) [2]. Викиверситет (*Wikiversity*) — это проект, в рамках которого создаются учебные материалы, работают образовательные сообщества, ведутся научные исследования (рис. 12). Проект стартовал 15 августа 2006 года (в статусе бета-версии) с английского и немецкого Викиверситетов, а также узла многоязычной координации. Несмотря на своё

название, Викиверситет не ограничивается университетским (или высшим) уровнем материалов, но остаётся открытым для материалов и сообществ любого уровня обучения. Способы, которыми этот проект может облегчить процесс обучения и деятельность образовательных сообществ, всё еще в процессе изучения, но всё фокусируется около модели «деятельного» или «экспериментального» обучения.

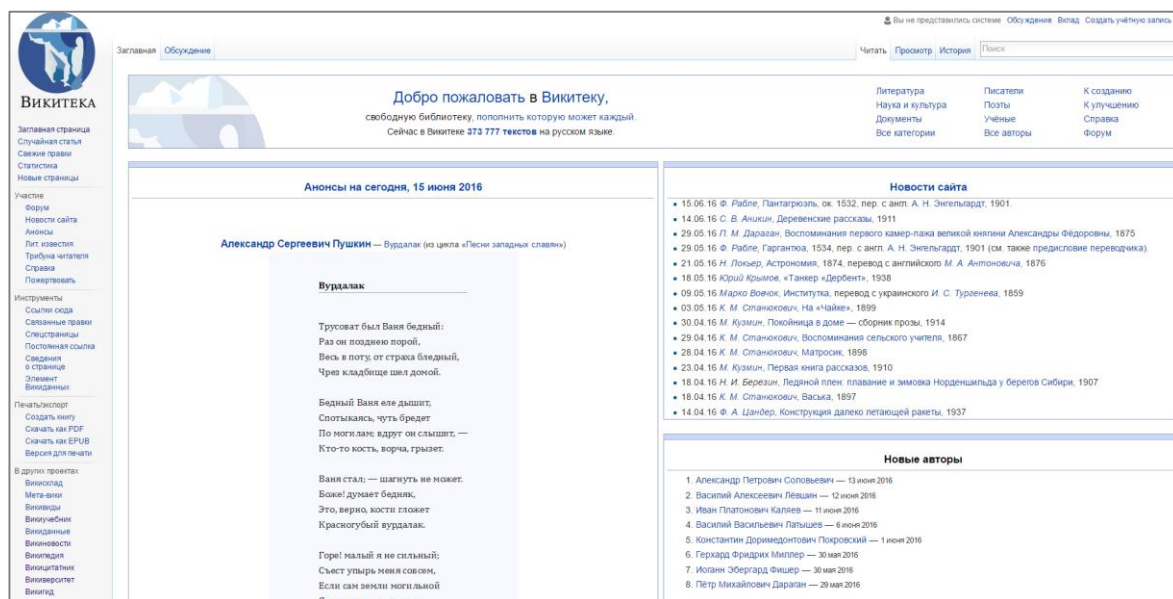


Рисунок 11 – Викитека

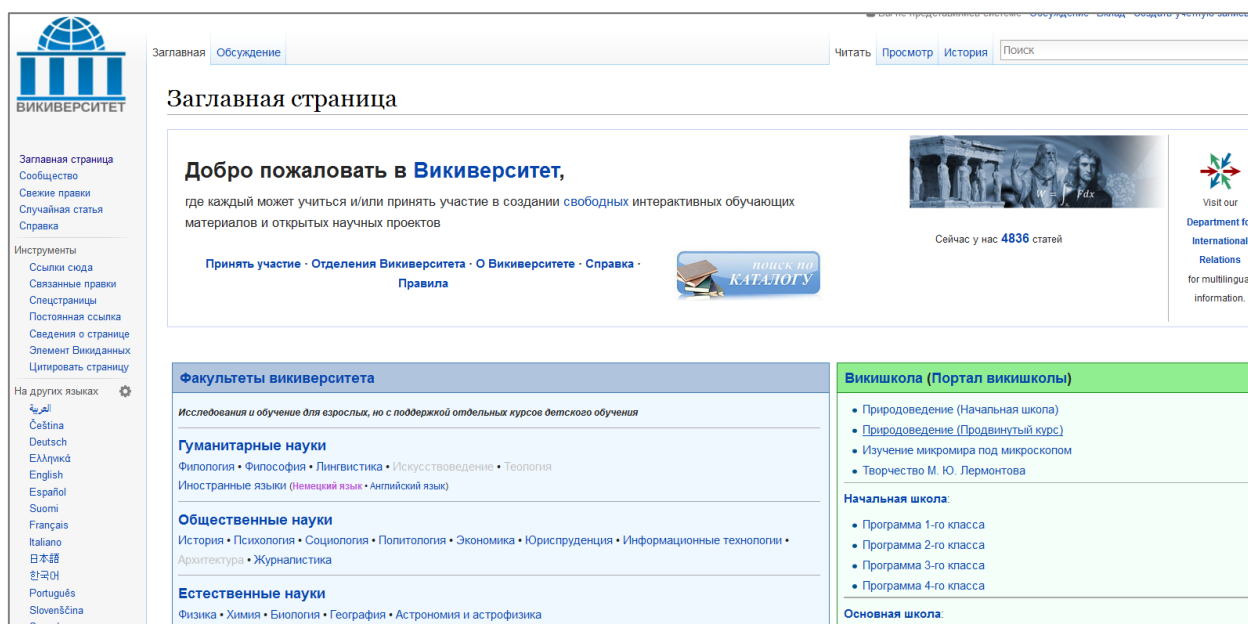


Рисунок 12 – Викиверситет



Викигид

(путеводитель).

(<https://ru.wikivoyage.org/wiki/>

[Заглавная страница](#)) [4]. Викигид (*Wikivoyage*, дословно — «Викивояж») — это проект, нацеленный на создание крупнейшего в мире бесплатного, полного и актуального путеводителя по всему миру. Проект был запущен в январе 2013 года и наполняется добровольцами в том же духе обмена знаниями, который присутствует и в совместных путешествиях, делая их необыкновенно приятным занятием. Начало проекту было положено ещё в декабре 2006 года, с того момента, когда немецкий языковой раздел сайта «Википутешествие» (*Wikitravel*), отделился и начал существовать независимо под именем «Wikivoyage». После нескольких лет свободного плавания он присоединился к семейству проектов Фонда Викимедиа в виде бета-версии, содержащей 50 тысяч статей на семи языках. В настоящее время проект доступен на девяти языках (рис. 13).



Викицитатник

(коллекция цитат).

(<https://ru.wikiquote.org/wiki/>

[Заглавная страница](#)) [12]. Викицитатник (*Wikiquote*) — это собрание цитат из высказываний известных личностей, из книг, речей, фильмов или других интересных материалов, а также пословиц и девизов (рис. 14).

Проект был создан в июле 2003 года (русский раздел открылся в сентябре 2004 года). По состоянию на октябрь 2010 года в Викицитатнике содержится более 113 000 страниц (подборок цитат) на более чем 75 языках. Крупнейший языковой раздел Викицитатника — английский, он содержит более 18 000 страниц. Немецкий, итальянский и польский разделы содержат более чем по 7 500 страниц. В русском Викицитатнике — более 4 000 страниц.



Викивиды

(биологические виды).

(<https://species.wikimedia.org/>

[wiki/Заглавная страница](#)) [3]. Викивиды (*Wikispecies*) — это свободный вики-проект, целью которого является создание наиболее полной базы данных о биологических видах (рис. 15). Проект ориентирован прежде всего на участников, занимающихся или интересующихся биологией. Проект открылся 14 сентября 2004 года, и по состоянию на октябрь 2010 года в нём собрано

более 240 000 справочных записей. Существуют планы по поддержке сотрудничества Викивидов с проектом «Энциклопедия жизни» (*Encyclopedia of Life*), когда последний получит более масштабную реализацию.

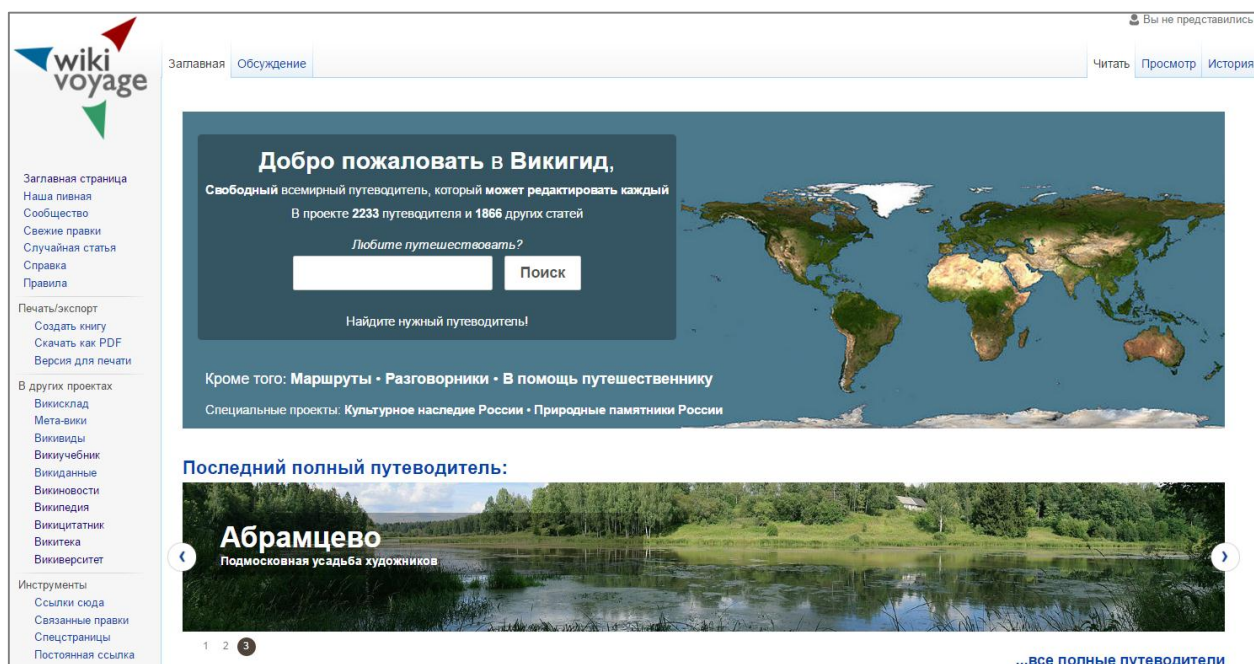


Рисунок 13 – Викигид

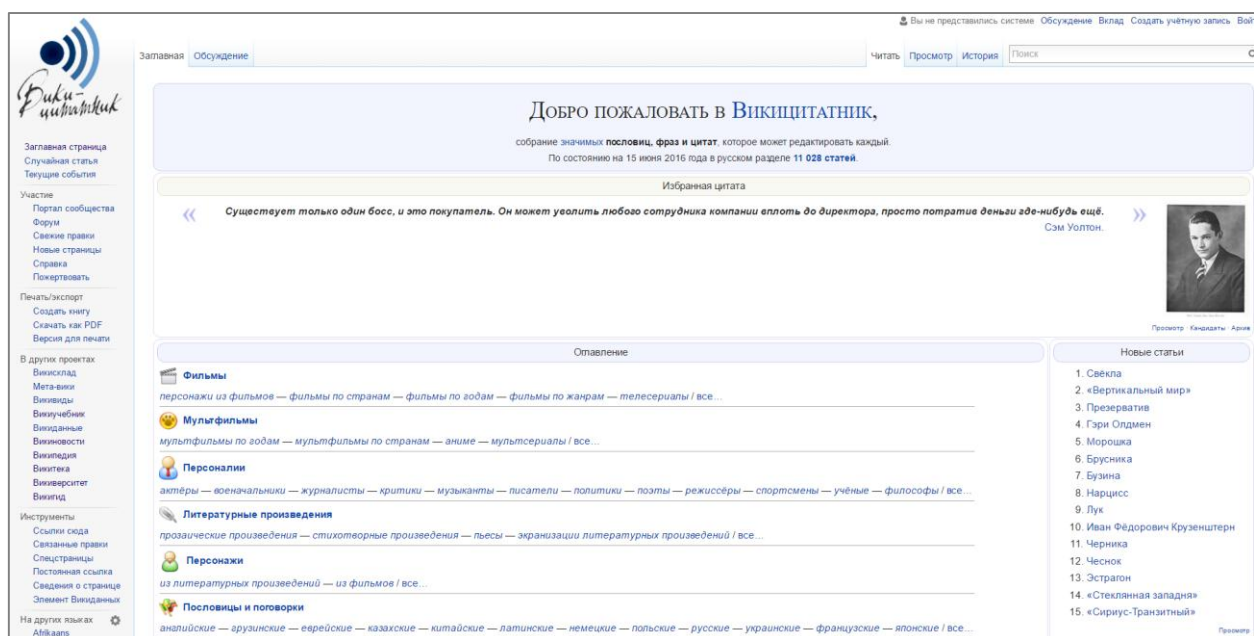


Рисунок 14 – Викицитатник

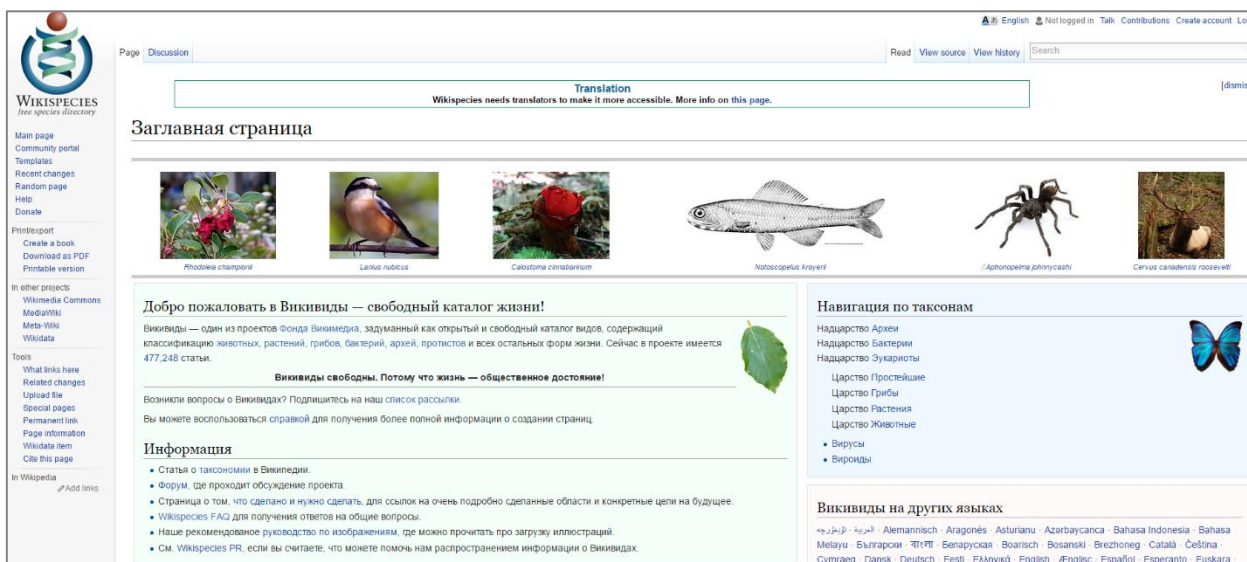



Рисунок 15 – Викивиды

 [Инкубатор](https://ru.wikipedia.org/wiki/Проект:Инкубатор) [Викимедиа](https://ru.wikipedia.org/wiki/Проект:Инкубатор) (новые языковые разделы). (<https://ru.wikipedia.org/wiki/Проект:Инкубатор>) [15]. Проект «Инкубатор» призван объединить участников для помощи начинающим авторам в написании их первых статей в отдельном пространстве имён Инкубатор. Однако и уже опытные авторы могут использовать Инкубатор для создания и развития своих статей (рис. 16).

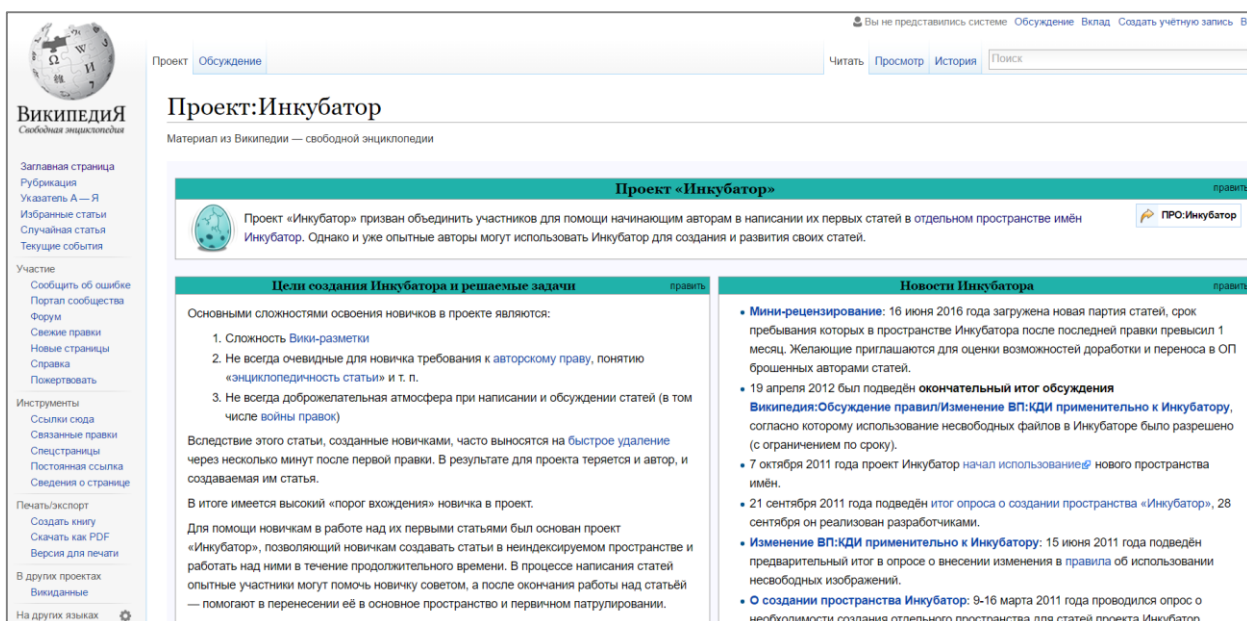


Рисунок 16 – Инкубатор Викимедиа

Образовательный проект «Летописи.ру»

«Летописи.ру» — русскоязычный образовательный проект (http://letopisi.org/index.php/Главная_страница) [23]. Цель проекта — создание учебной цифровой карты России и других стран, на которой были бы отмечены и описаны мегаполисы, города, села и деревни так, как они видятся школьникам, студентам и учителям в настоящее время. Организаторы предполагают создать с помощью этого ресурса представительства всех школ и образовательных учреждений страны.

Проект «Летописи» представляет собой богатую среду для совместного обучения, в которой учителя, студенты и школьники могут находить факты, примеры для подражания, материалы для сравнения и анализа, средства для обработки и визуализации данных (рис. 17).

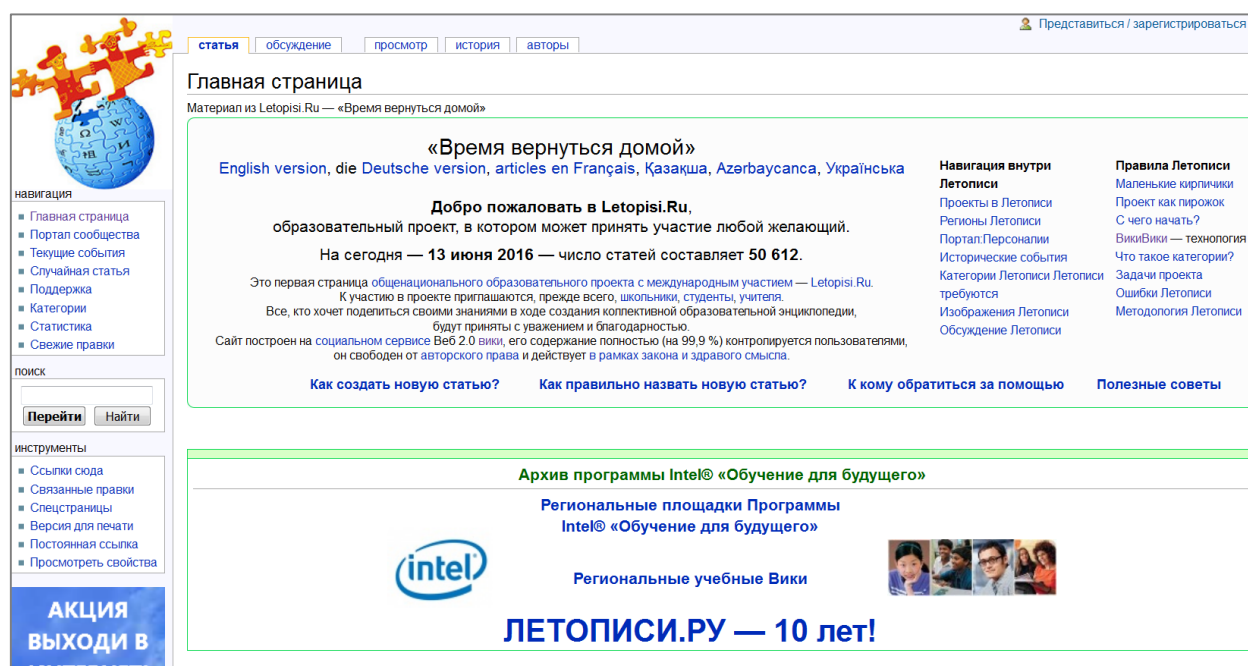


Рисунок 17 – Проект «Летописи.ру»

Проект «Мой друг компьютер»

Интернет-проект «Мой друг компьютер» (http://letopisi.org/index.php/Проект_Мой_друг_компьютер) [16] предполагал освоение учащимися знаний об устройстве компьютера, оптимальном рабочем месте за компьютером и современных облачных технологиях хранения информации; получение

навыков быстрой скорости печати благодаря онлайн-тренажеру (рис. 18). Проект был направлен на формирование у учащихся инициативности, активности, самостоятельности в поисках информации и решении нетрадиционных, исследовательских задач.

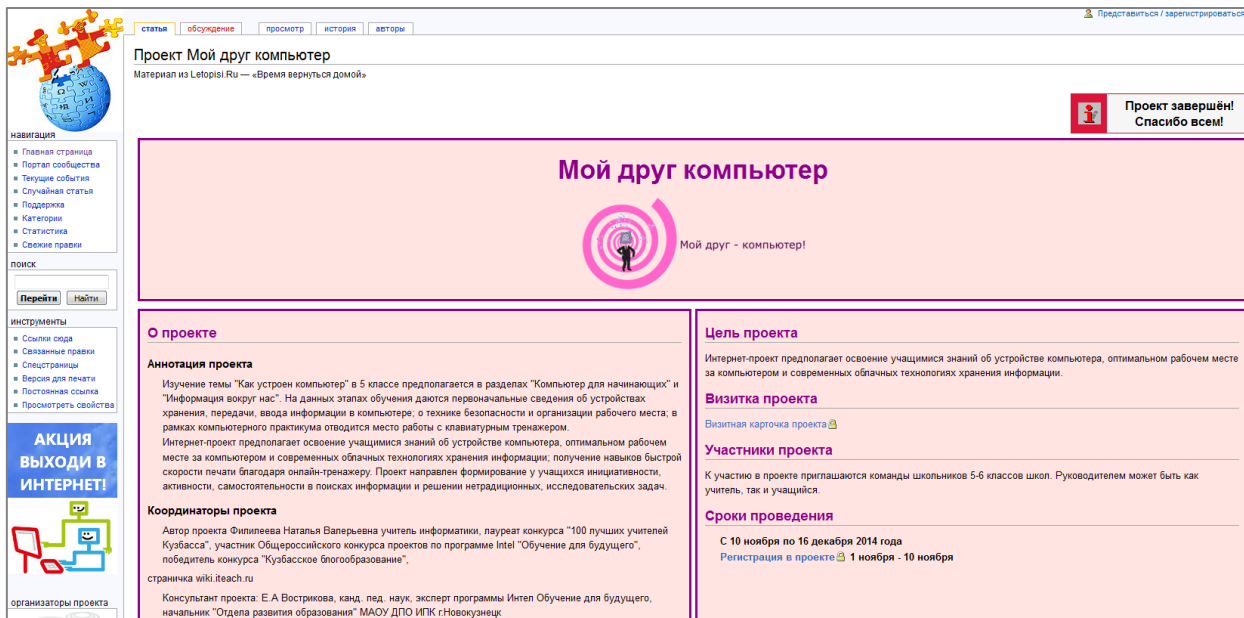


Рисунок 18 – Проект «Мой друг компьютер»

Учебный сетевой проект «Хочу все знать»

Интернет-проект «Хочу все знать» (http://letopisi.org/index.php/Проект_Хочу_всё_знать) [17] реализовался с целью формирования у учащихся метапредметных знаний и умений естественно-научного, гуманитарного и эстетического направлений, активизации познавательной деятельности географического пространства учащихся (рис. 19). Способствовать развитию креативных качеств и организации деятельности, направленной на становление личности в процессе самореализации, развитию навыков познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности.

Задачи проекта:

1. Способствовать приобретению опыта совместной деятельности в сети, развивать информационно-коммуникационные компетентности.

2. Содействовать развитию креативных качеств, повышению познавательной активности в научном и культурном пространстве.
3. Дать возможность научиться использовать сервисы Веб 2.0 для достижения образовательных целей.
4. Обеспечить деятельностное изучение различных школьных предметов с помощью Интернет-сервисов.

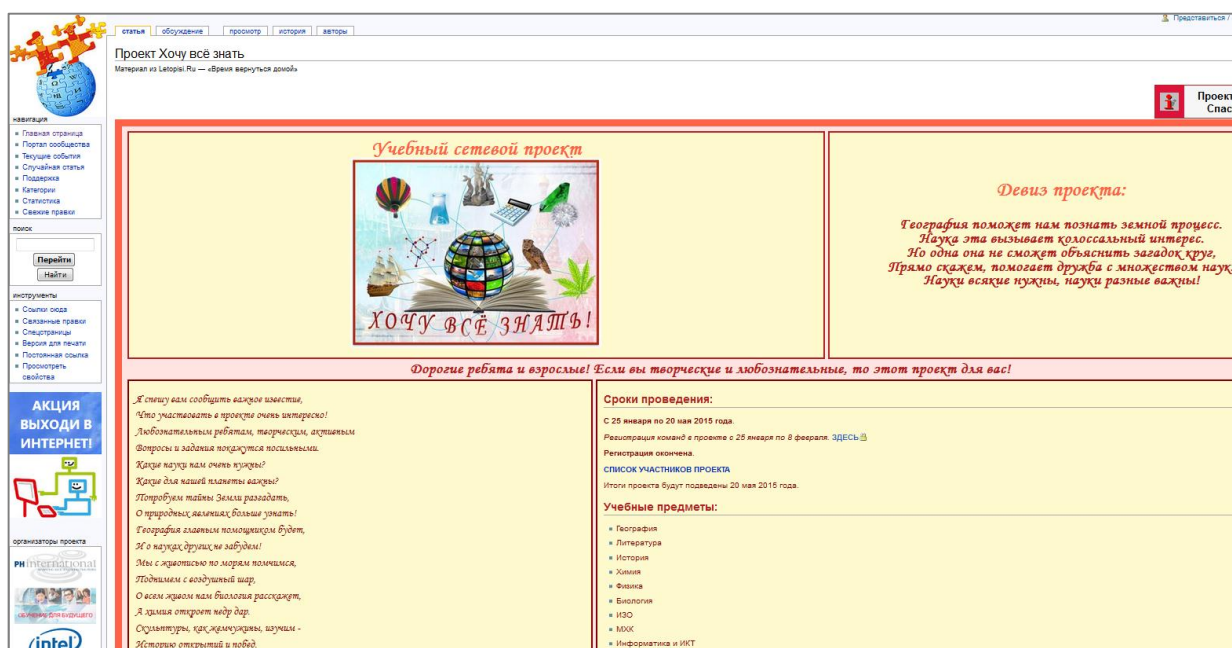


Рисунок 19 – Проект «Хочу все знать»

Проект «В мире кодов»

Согласно примерной учебной программе (автор Босова Л.Л.) изучение темы «Кодирование информации» в 5 классе предполагается в разделе «Информация и информационные процессы». На данном этапе обучения даются первоначальные сведения о видах кодирования.

Проект «В мире кодов» (http://letopisi.org/index.php/Проект_В_мире_кодов) [27] отвечает требованиям ФГОС в 5 классе (рис. 20). Участвуя в проекте, учащиеся получают представления о понятиях кодирования информации, способах кодирования информации. Разберут определение «код», «кодирование», «криптография». Проект направлен на представление учащимся многообразия окружающих человека кодов в современной жизни.

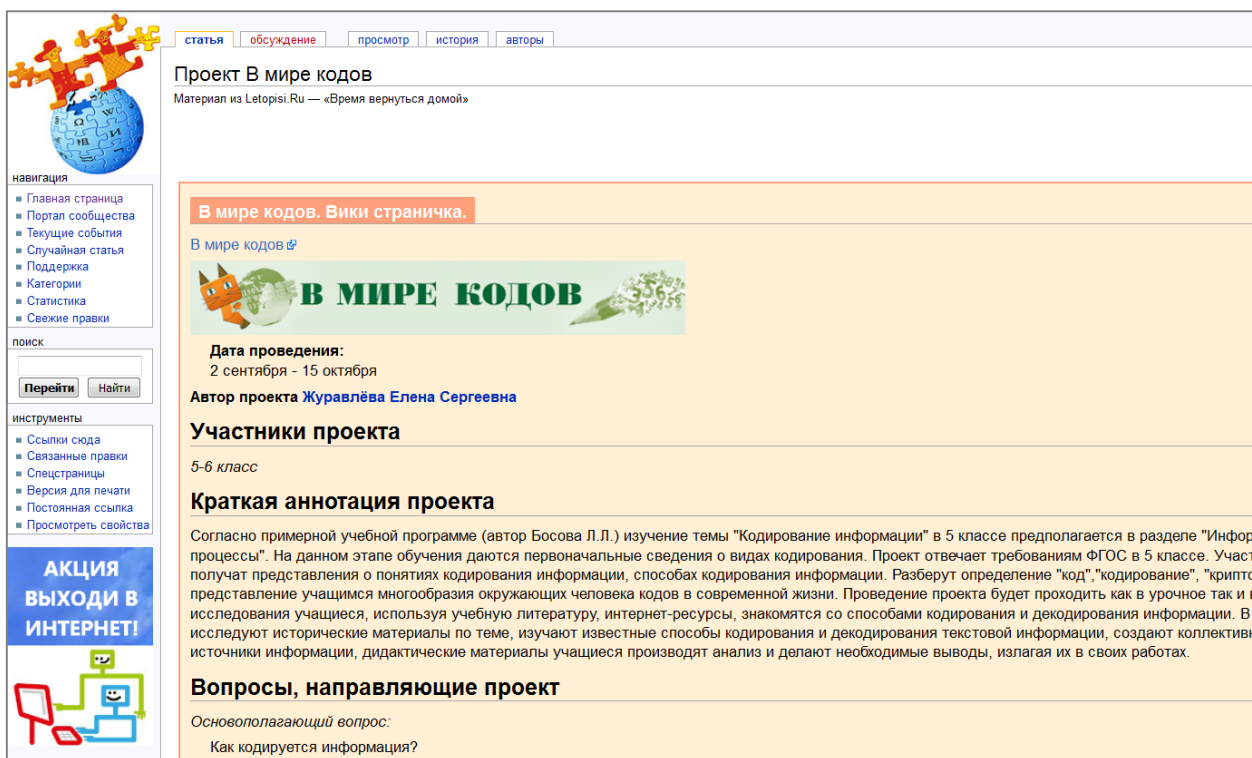


Рисунок 20 – Проект «В мире кодов»

Сетевой проект «День российской информатики»

Проект посвящается дню рождения российской информатики (http://letopisi.org/index.php/Сетевой_проект_День_российской_информатики) [33].

Цель проекта: содействие молодежи в профессиональном самоопределении; ориентирование молодых граждан на востребованные социально-экономической сферой профессии в ИТ отрасли; приобщение учащихся к историческому наследию, формирование их гражданской позиции с использованием интернет-технологий (рис. 21).

В приложении А приведены авторские разработки занятий по информатике с использованием wiki-технологий. Данные разработки не были апробированы на практике (прил. А).

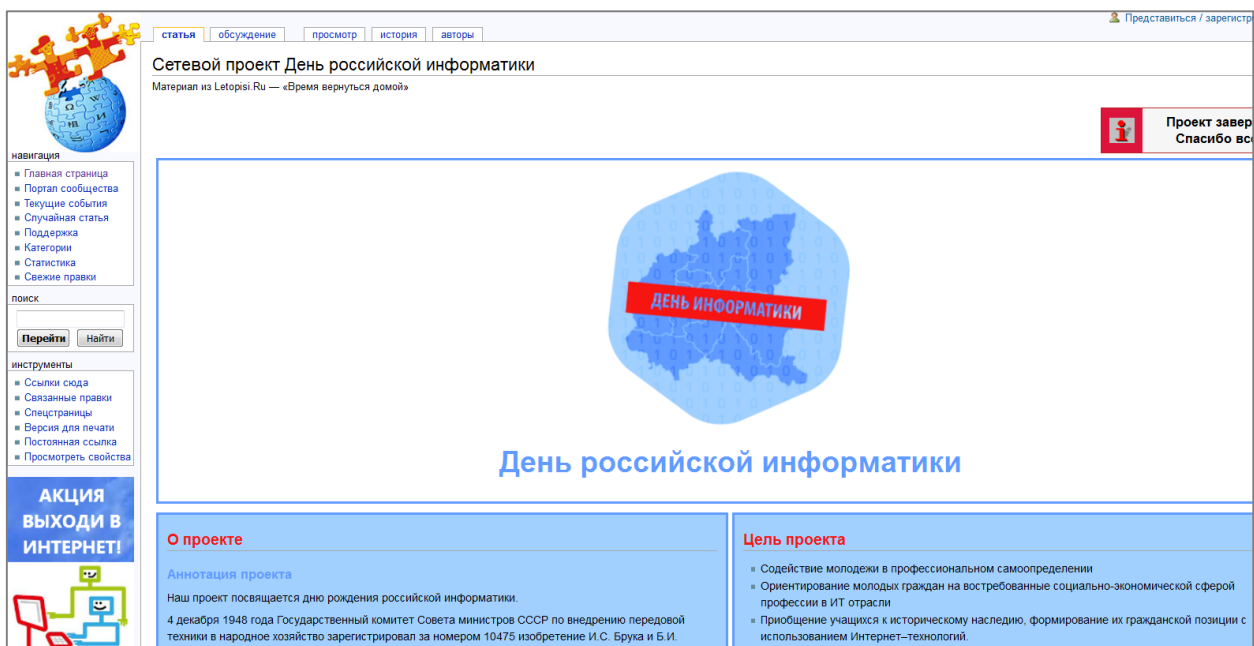


Рисунок 21 – Проект «День российской информатики»

Выводы по анализу:

Технология wiki в большей части используется для создания и разработки различных коллективно-групповых проектов. И, безусловно, между участниками разработки wiki-проектов организовывается взаимодействие. Каждый из участников выполняет свою роль в разработке, но все вместе они придерживаются одной цели. Взаимодействие участников проектов осуществляется за счет обмена и распространения информации, редактирования статей своих соучастников, дополнения проекта различными медиа-ресурсами и т.д.

2.2. Методические рекомендации по организации учебного взаимодействия посредством технологии wiki при обучении информатике

Рассмотрев теоретические подходы к использованию wiki технологий в процессе обучения информатике и проанализировав примеры проектов с wiki, можно сформулировать следующие рекомендации:

1. Существуют сервисы для работы с wiki:

Google Sites — удобный и быстрый сервис для совместной работы над документами, файлами и задачами. Позволяет создавать странички различных

форматов: текст, список, обсуждения, файлы. На странички можно вставлять мультимедийный контент, а также виджеты (например, календарь). Странички можно публиковать и приглашать людей для совместной работы над ними. Сервис доступен всем пользователям Gmail или Google Apps (<https://accounts.google.com/>) [43].

PBWiki — данный wiki-сервис отлично подходит для бизнес-целей. В основном рассчитан на платящих пользователей. Бесплатно предоставляется аккаунт на 10 MB (<http://www.pbworks.com/>) [45].

ClearWiki — многофункциональная бизнес-wiki, простая и понятная. Страницы объединяются в древовидную структуру. Есть возможность создания бэкапов. Можно использовать на своем домене. Бесплатно дается 256 MB на 10 пользователей <http://www.clearwiki.com/> [41].

@wiki — бесплатный сервис, который позволяет создавать защищенные паролем wiki-странички с помощью WYSIWYG-редактора (<http://atwiki.com/>) [39].

Zoho Wiki — wiki с удобным и мощным WYSIWYG-редактором, инструментами для контроля версий, организации страниц, поиска и совместной работы. Есть возможность создания нескольких секций (<https://wiki.zoho.com/>) [48].

eTouch SamePage - корпоративная wiki-система со всеми мерами безопасности. Позволяет создавать рабочие области под разные проекты. Бесплатная версия включает 5 пользователей и 3 проекта. <http://www.etouch.net/products/samepage/> [42].

Nuospace — позволяет организовать структуру папок с wiki-страницами, файлами, сообщениями и форумами. Контроль версий файлов, контроль изменений wiki-страниц, система оповещений и контроля доступа. Удобный интерфейс. Бесплатная версия предоставляет 1Гб памяти на 5 пользователей (без поддержки SSL) (<http://www.nuospace.com/>) [44].

37Signals Writeboard — бесплатный сервис, который позволяет создавать документы с минимальным форматированием, добавлять

комментарии и контролировать изменения в версиях, а также подписываться на изменения по RSS. Можно использовать отдельно, либо в составе системы управления проектами BaseCamp (<https://basecamp.com/>) [40].

ScribbleWiki — сервис для построения корпоративной wiki на платформе MediaWiki (на котором сделана Википедия). При работе с данным сервисом дается свой поддомен типа <http://mywiki.scribblewiki.com>, можно поставить собственный логотип. Бесплатный план отличается от платных только наличием рекламы (<http://scribblewiki.com/>) [46].

Wikispaces — удобная и функциональная wiki с хорошим редактором, тэгами и напоминаниями. Предоставляется поддомен вида <http://mywiki.wikispaces.com>. Бесплатно предоставляется 25 МВ. Единственное неудобство — реклама в правой колонке. (<http://www.wikispaces.com/>) [47].

2. Особое внимание при использовании wiki нужно обратить на процесс деления детей на группы. Сформировать группы можно по ряду парт в классе, по номеру варианта (I и II вариант), по половому признаку — мальчики, девочки, расчет по номерам (первый-второй-третий и т.д.), по жребии и т.д. Но часто с делением детей на группы связаны некоторые проблемы организационного характера. Поначалу дети могут выражать несогласие, ссориться, устраивать дискуссии, тратить слишком много времени и т.п. Задача учителя — четко определять правила деления на группы и постепенно обучить детей этому. Чтобы избежать организационных трудностей, учителю следует:

- озвучить и согласовать с детьми правила работы в группах;
- следить за соблюдением правил всеми участниками, пресекать излишние недовольства и выражение эмоций, направлять разговоры в позитивное русло;
- ставить четкие и понятные временные рамки, следить за регламентом (например, поставить в классе песочные часы или выводить часы на экране, чтобы все дети могли видеть время);

- уделять особое внимание детям-изгоям, детям с ОВЗ, новеньким и «трудным» детям.

3. В среде wiki учитель может выступать в роли администратора. Администратор имеет такие права, как защита страниц от лишних изменений и блокировка вредоносных пользователей.

4. Учитель должен создавать все условия для мотивации детей к завершению разработки проекта wiki. Часто некоторым ученикам-разработчикам не хватает терпения создать качественный и законченный материал.

5. Призывайте детей применять гипертекстовые ссылки. Это им поможет в обмене и распространении информации.

6. На странице wiki в журнале правок отслеживайте изменения, сделанные участниками разработки проекта. Есть возможность посмотреть автора правки, дату и время. Тем самым вы можете проследить какой вклад каждый из учеников вносит в разработку проекта.

7. Обязательно призывайте детей указывать источники информации, которые они используют при разработке проекта. Это будет говорить о достоверности информации, а также о соблюдении авторских прав.

8. Каждый из участников проектов должен быть зарегистрирован на wiki-сайте для упрощения отслеживания учителем внесения правок учеников.

9. Научите детей правильно подписывать названия своих проектов. Нельзя давать статье абстрактные названия, такие как «Наш проект», «Моя страница», «Про нас». При создании проекта нужно сразу указывать его полное название. А также при регистрации учеников обязательно нужно указывать полное имя и фамилию.

10. Для установления обратной связи с учениками учитель при регистрации может разместить адрес электронной почты.

11. При размещении какой-либо информации, обращенной к ученикам на сайте wiki, учитель должен учитывать, что в среднем ученик находится на

веб-странице 3–5 секунд, за это время он должен уловить суть информации. Следовательно, страницы должны быть:

- полезными (Выражать главную мысль страницы);
- небольшими (Большие страницы лучше разбить на несколько и связать гипертекстовыми ссылками);
- структурными (Структурный текст лучше воспринимается, и в нём легче найти необходимую информацию. Самое важное должно быть выделено).

12. Участвуйте в обсуждениях страниц проектов, созданных учениками. Делая какие-либо замечания, поправки, подсказки, вы поможете ученикам в успешном выполнении wiki-проекта.

13. Создавая статью на wiki-сайте, убедитесь, что статьи с таким же названием не существует.

14. При оценке wiki-страниц можно применять следующие критерии оценивания (табл. 2) [19].

Шкала оценивания: 5 — отлично, 4 — хорошо, 3 — удовлетворительно, 2 — слабо, 1 — очень слабо, 0 — знания отсутствуют.

Отличная работа: 50–60 баллов.

Хорошая работа: 40–50 баллов.

Удовлетворительная работа: 30–40 баллов.

Wiki-страница нуждается в доработке: менее 30 баллов.

Таблица 2 – Критерии оценивания wiki-страниц

Критерии	Самооценка	Оценка класса	Оценка учителя
Содержание			
Грамотно отражены цели и задачи			
Присутствует план работы			
Есть ответ на один или несколько проблемных вопросов			
Содержит достоверную информацию			
Для теоретического исследования использовано более одного источника			
Работа носит законченный характер			
Работа содержит ссылки на используемые ресурсы			
В конце работы имеются выводы			
Оформление			
Текст не содержит орфографических ошибок			
Текст сопровождается графикой (схемы, диаграммы, рисунки), фото, аудио, видеоматериалами			
Оформление продумано, выдержано в едином стиле, облегчает восприятие, а не усложняет его			
Просматривается структура работы (наличие заголовков разного уровня, выделение шрифта и т.п.)			
ИТОГО			

2.3. Результаты экспертизы методических рекомендаций по организации учебного взаимодействия посредством технологии wiki при обучении информатике

Была проведена экспертная оценка разработанных методических рекомендаций по организации учебного взаимодействия посредством технологии wiki при обучении информатике (прил. Б).

Экспертом отмечена актуальность разработанных материалов для педагогов. Рекомендации соответствуют возрастным и психологическим особенностям обучающихся основной школы, а также содержанию обучения информатике в средней школе. Стил ь изложения доступен, логичен; отмечена

аккуратность оформления работы. Представленные рекомендации возможно использовать в массовой педагогической практике, например при создании коллективных творческих проектов внутри класса, а также проектов с учениками из других групп.

Разработанные и представленные для экспертизы учебно-методические материалы рекомендуются к использованию в учебном процессе основной школы.

Выводы по главе 2

Реализация образовательных проектов с помощью технологии wiki позволяет добиться высокого уровня их осуществления, предоставляет новый уровень взаимодействия субъектов образовательного процесса, что, несомненно, способствует решению новых задач современного образования. А также технологии wiki представляют неограниченные возможности использования в различных сферах человеческой деятельности.

Методические рекомендации разработаны, принимая во внимание проблему данного исследования, которая заключается в отсутствии методического сопровождения по использованию возможностей wiki-технологии для организации учебного взаимодействия при обучении информатике.

Заключение

В результате проведенного исследования можно сделать ряд следующих выводов:

1. Учебное взаимодействие — процесс, происходящий между учителем и учеником в ходе образовательной деятельности и направленный на развитие личности ребенка. Взаимодействие педагога и учащихся, общающихся между собой, входит в сложную систему взаимодействия в образовательном процессе, который протекает внутри образовательной системы. Образовательный процесс представляет собой многоплановое взаимодействие. В него включаются учебно-педагогическое взаимодействие ученика и учителя, взаимодействие учеников между собой, а также межличностное взаимодействие, которое может влиять на учебно-педагогическое взаимодействие как положительно, так и отрицательно. Перевод учебного процесса на уровень личностного взаимодействия означает превращение его в сотрудничество учителя и учащихся. Сотрудничество — наивысший уровень согласованности позиций в деятельности, на языке психологической науки организация субъект-субъектных отношений в совместной деятельности.

2. Использование новых информационных технологий расширяет рамки образовательного процесса, повышает его практическую направленность. Wiki-технология — инструмент для быстрого создания и редактирования коллективного гипертекста. Wiki поддерживает связи между разными страницами за счёт интуитивно понятного создания ссылок на другие страницы и отображения того, существуют данные страницы или нет. Wiki стремится привлечь посетителей к непрерывному процессу создания и сотрудничества, который постоянно меняет вид сайта.

3. Для реализации дидактических свойств при обучении информатике посредством wiki-технологий появляются следующие возможности: использование wiki для развития взаимодействия «ученик — компьютер», в ходе которого ученик воздействует на исследуемый

информационный объект, получает информацию о его поведении, которая становится основой для теоретических выводов; получение учеником информации от компьютера о правильности своих действий, достигнутом уровне знаний и умений и т.д.; использование wiki-технологий для организации длительной самостоятельной работы учебной группы, не требующей постоянного вмешательства учителя, что высвобождает его время для непосредственного общения с отдельными учениками, для индивидуального взаимодействия в режиме «учитель – ученик»; использование wiki-технологий для развития трехстороннего взаимодействия между учителем, учеником и компьютером, а также развития взаимодействия учащихся между собой и взаимодействия учителя с группами учеников.

4. При анализе примеров использования wiki-технологии становится четко видна линия сотрудничества в совместной разработке проектов, обмена мнениями по некоторым проблемам между участниками. Работа в среде wiki носит интенсивный коммуникационный характер обмена знаниями, дает большой стимул к саморазвитию и освоению нового, повышает чувство ответственности обучающихся, имеет высокую эмоциональную окраску и вызывает чувство поддержки со стороны. Это указывает на высокий потенциал использования wiki-технологий. Проектные работы, сотрудничество, создание единого продукта обеспечивают активное взаимодействие, обмен знаниями, оценку и постоянное совершенствование wiki-страниц.

5. При разработке методических рекомендаций по организации учебного взаимодействия посредством технологии wiki при обучении информатике были учтены возможности данной технологии. Были затронуты такие аспекты, как деление детей на группы, отслеживание работы каждого ученика, возможность обратной связи, возможность оценивания wiki-страницы и др.

6. Отмеченные в гипотезе возможности wiki-технологии, такие как представление, расширение и аннотирование учебных материалов,

распространение информации, обмен информацией между обучающимися, создание коллективной работы, несомненно, направлены на организацию учебного трехстороннего взаимодействия между учителем, учеником и компьютером, а также организацию взаимодействия учащихся между собой и взаимодействия учителя с группами учеников. Подводя итоги, можно говорить о подтверждении данной гипотезы.

Список использованных источников

1. Бланк, В.С. Основные методы взаимодействия учителя и ученика в учебном процессе [Электронный источник] / В.С. Бланк. – Режим доступа: <http://nsportal.ru/shkola/osnovy-bezopasnosti-zhiznedeyatelnosti/library/2013/10/15/osnovnye-metody-vzaimodeystviya> (17.03.16).
2. Викиверситет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikiversity.org/wiki/Заглавная_страница. (21.05.16).
3. Викивиды [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://species.wikimedia.org/wiki/Заглавная_страница (21.05.16).
4. Викигид [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikivoyage.org/wiki/Заглавная_страница (22.05.16).
5. Викиданные [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:Заглавная_страница?uselang=ru (22.05.16).
6. Викиновости [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikinews.org/wiki/Заглавная_страница (22.05.16).
7. Википедия [Электронный источник]. – Режим доступа: <https://www.wikipedia.org/>. (21.05.16).
8. Викисклад [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://commons.wikimedia.org/wiki/Заглавная_страница?uselang=ru. (21.05.16).
9. Викисловарь [Электронный ресурс]. – URL: https://ru.wiktionary.org/wiki/Заглавная_страница. (21.05.16).
10. Викитека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikisource.org/wiki/Заглавная_страница (22.05.16).
11. Викиучебник [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikibooks.org/wiki/Заглавная_страница (22.05.16).
12. Викицитатник [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikiquote.org/wiki/Заглавная_страница (22.05.16).

13. Витвицкая, Л.А. Педагогическое взаимодействие в образовательном процессе школы: монография / Л.А. Витвицкая. – Оренбург, 2002. – 138 с.
14. Грецов, А.Г. Тренинги развития с подростками: творчество, общение, самопознание / А.Г. Грецов. – СПб.: Питер, 2011. – 416 с.
15. Инкубатор Викимедиа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Проект:Инкубатор> (21.05.16).
16. Интернет-проект «Мой друг компьютер» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://letopisi.org/index.php/Проект_Мой_друг_компьютер. (23.05.16).
17. Интернет-проект «Хочу все знать» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://letopisi.org/index.php/Проект_Хочу_всё_знать. (24.05.16).
18. Кан-Калик, В.А. Учителю о педагогическом общении / В.А. Кан-Калик. – М.: Просвещение, 1987. – 190 с.
19. Критерии оценки wiki-страницы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://zabika.ru/adpopac/Критерии+оценки+Wiki-статьяс/main.html> (27.05.16).
20. Кулешова, А.Ю. Развитие умений чтения посредством интернет-технологий // Вестник ТГУ. Выпуск 6. – 2013. – 122 с.
21. Ляудис, В.Я. Структура продуктивного учебного взаимодействия / В.Я. Ляудис. Сост. А.И. Красило, А.П. Новгородцева. – М.: Международная педагогическая академия, 1995. – С. 44–59.
22. Мета-вики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Википедия:Мета-вики> (21.05.16).
23. Образовательный проект «Летописи.ру» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://letopisi.org/index.php/Главная_страница. (13.05.16).
24. Патаракин Е.Д., Создание учебной гипертекстовой энциклопедии в среде ВикиВики: общероссийский проект Летописи.Ру / Е.Д. Патаракин, Я.С. Быховский, Е.Н. Ястребцева. – М.: Институт развития образовательных технологий, 2006. – 32 с.

25. Патаракин, Е.Д. Социальные сервисы Веб 2.0 в помощь учителю / Е.Д. Патаракин. – 2-е изд., испр. – М: Интуит.ру, 2007. – 64 с.
26. Писарева, Т.А. Общие основы педагогики: конспект лекций / Т.А. Писарева. – М.: Эксмо, 2008. – 128 с.
27. Проект «В мире кодов» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://letopisi.org/index.php/Проект_В_мире_кодов. (23.05.16).
28. Радугин, А.А. Психология и педагогика / А.А. Радугин. 2-е изд., испр. и доп. – М.: Центр, 2002. — 256 с.
29. Рогушина, Ю.В. Внедрение современных Интернет-технологий в образовательный процесс / Ю.В. Рогушина // Educational Technology & Society. – 2008. – № 11(3). – С. 375–381.
30. Рожков, М.И. Теория и методика воспитания / М.И. Рожков, Л.В. Байбородова. – М.: Владос-Пресс, 2010. – 384 с.
31. Рулиене, Л.Н. Роль Wiki в развитии современного образовательного процесса [Электронный источник] / Л.Н. Рулиене, К. Браунгардт. – Режим доступа: http://ruliene.bsu.ru/wp-content/uploads/Ruliene_UlanUde.pdf. (3.03.16).
32. Русская Википедия [Электронный источник]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/>. (21.05.16).
33. Сетевой проект «День российской информатики» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://letopisi.org/index.php/Сетевой_проект_День_российской_информатики. (23.05.16).
34. Соболева, Е.В. Использование дидактических возможностей средств ИКТ для развития взаимодействия участников образовательного процесса на уроках информатики / Е.В. Соболева. – Киров, 2010. – 271 с.
35. Сокольников, Ю.П. Системный анализ воспитания школьников. – М.: Педагогика, 1986. – 136 с.
36. Соловьева, Л.Ф. Информатика и ИКТ: метод. пособие для учителей 8 кл. / Л.Ф. Соловьева. – СПб.: БХВ-Петербург, 2011. – 368 с.

37. Ткачева, М.С. Педагогическая психология: конспект лекций / М.С. Ткачева. – М.: Юрайт; ИД Юрайт, 2010. – 191 с.
38. Янченко, Н.П. Сотрудничество педагога и учащегося // Научное сообщество студентов XXI столетия. Гуманитарные науки: сб. ст. по материалам VII междунар. студ. науч.-практ. конф. № 7. – Новосибирск: Изд-во «СибАК», 2013. — 618 с.
39. Wiki-сервис @wiki [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://atwiki.com/> (18.05.16).
40. Wiki-сервис 37Signals Writeboard [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://basecamp.com/> (18.05.16).
41. Wiki-сервис ClearWiki [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.clearwiki.com/> (18.05.16).
42. Wiki-сервис eTouch SamePage [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.etch.net/products/samepage/> (18.05.16).
43. Wiki-сервис Google Sites [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://accounts.google.com/> (18.05.16).
44. Wiki-сервис Nuospace [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nuospace.com/> (18.05.16).
45. Wiki-сервис PBWiki [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pbworks.com/> (18.05.16).
46. Wiki-сервис ScribbleWiki [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://scribblewiki.com/> (18.05.16).
47. Wiki-сервис Wikispaces [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.wikispaces.com/> (18.05.16).
48. Wiki-сервис Zoho Wiki [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://wiki.zoho.com/login.do?serviceurl=%2Fregister.do> (18.05.16).

Сценарии занятий по информатике с использованием wiki-технологий

Пример 1

Наглядный wiki-справочник по информатике «Вопросы социальной информатики»

Целевая аудитория: учащиеся 11 класса.

Цель: научить базовым возможностям создания страниц wiki; стимулировать к самостоятельному освоению wiki-технологии.

Задача: создание наглядного wiki-справочника по информатике.

Учащиеся делятся на 3 группы. Во время изучения темы «Социальная информатика» каждая группа создает конспекты уроков, используя таблицы, шаблоны, добавляя мультимедиа, интересные ссылки и т.д.

Результаты собираются в общий наглядный wiki-справочник. Справочник открыт для редактирования и может быть продолжен другими участниками.

По окончании работы группы сообщают о своих находках и достижениях. Акцент на практических приемах создания таблиц, шаблонов, заливке страницы.

Рефлексия. Каждый участник группы должен получить возможность высказать свои впечатления и замечания по организации создания wiki-справочника, его содержанию.

Важно, чтобы участники групп проанализировали свои действия на занятиях, зафиксировали своё эмоциональное отношение к деятельности, ответили на вопрос: как себя чувствовали в роли разработчиков wiki-справочника, комфортно им было или нет.

Пример 2

Проект «Покупка компьютера»

Целевая аудитория: 7 класс

Описание идеи: на протяжении 5 уроков информатики учащиеся 7 класса решают учебно-познавательную задачу «Покупка компьютера», результаты которой оформляют в виде wiki-справочника «Как выбрать компьютер? Советы при выборе компьютера». Серия занятий касается содержательной линии «Компьютер» в информатике. Следовательно, познавательная задача идёт сквозной линией через все уроки, а содержание каждого урока охватывает разные темы содержательной линии «Компьютер».

Учащимся предлагается для решения следующая *познавательная задача*: «У семьи из трёх человек появилась потребность в приобретении компьютера. Папа работает архитектором-дизайнером. Ему нужен компьютер для работы и организации телеконференций. Мама любит смотреть телесериалы, поэтому ей необходим компьютер, чтобы посмотреть новый сезон сериала «Клиника», а сын — играть в компьютерные игры

нового поколения. Помогите семье определиться с выбором типа персонального компьютера и подобрать наиболее выгодный вариант компьютера (сборка или готовый), исходя из того, что на данную нужду глава семьи может выделить 55 тысяч рублей».

Что будут делать ученики?

Учащиеся на протяжении всех уроков преимущественно работают в парах. Преимущественно, потому что индивидуальные задания, направленные на усвоение учебного материала, также могут присутствовать, но для решения учебно-познавательной задачи и оформления результатов решения в wiki-справочнике учащиеся работают в парах.

Учащиеся заполняют страницы справочника на протяжении всех 5 занятий. На каждом из уроков в такой wiki-справочник добавляется одна страница, где учащиеся размещают свои советы и рекомендации по выбору каких-то основных комплектующих компьютера или дополнительных устройств к нему. На 6-ом занятии группы презентуют свои работы перед классом.

Например, в рамках одного из таких занятий по теме «Файл и файловая система ПК» учащимся предлагается задание, где необходимо определиться с выбором при покупке внешнего носителя информации: «флешка vs внешний жёсткий диск». Этот урок идёт 4-м по счёту, поэтому учащиеся создают уже 4-ю страницу справочника, где описывают в wiki-справочнике достоинства и недостатки покупки того или иного внешнего устройства, добавляя кроме текста изображения, прайсы, которые могут посмотреть на сайтах магазинов компьютерной техники в нашем городе.

Пример 3

Wiki-энциклопедия по информатике

Целевая аудитория: ученики 7 класса.

Необходимо: знание начальных принципов работы с wiki и небольшой практический опыт по созданию wiki-страниц.

Цель: создать wiki-энциклопедию (wiki-справочник) по информатике.

Задачи: научить некоторым приемам создания шаблона, таблиц, выбора цвета шрифта и фона средствами wiki-разметки; стимулировать к самостоятельному освоению wiki-технологии через изучение школьного курса информатики; организовать работу учеников по созданию wiki-энциклопедии (wiki-справочника) по информатике.

Участники образуют несколько групп. Каждая группа создает наглядную подборку по своему направлению. Результаты собираются в общий wiki-справочник. Справочник открыт для редактирования и может быть продолжен другими участниками. По окончании работы группы сообщают о своих находках и достижениях.

Также данный справочник ученики могут продолжать редактировать/дополнять и после окончания 7-го класса, т.е. данную работу можно проводить до окончания школы, так как каждый год материал повторяется.

Образовательные результаты, которые будут достигнуты слушателями: общими усилиями класса будет положено начало wiki-справочника, который будет полезен и самим ученикам-создателям wiki-справочника (создавая страницы справочника, учащиеся будут разбираться с пройденным на уроках материалом, структурировать его и, так или иначе, большая часть материала будет запоминаться) и ученикам других классов.

Используемые ресурсы: мультимедийный комплекс, доступ в Интернет, учебник по информатике, дополнительные источники.

Пример 4

История развития вычислительной техники

Целевая аудитория: ученики 8 класса.

Продолжительность: 90 минут.

Цель: собрать воедино и систематизировать изученный материал по теме «История развития вычислительной техники».

Ход урока:

1. Разделиться на 4 группы и распределить между собой этапы развития вычислительной техники: ручной, механический, электромеханический, электронный.
2. Определиться с ключевыми событиями выбранного этапа и распределить их между собой.
3. Используя сервис <https://www.timetoast.com/>, поместить значимые события на временную ленту.
4. Представление ключевых событий выбранного этапа всему классу с использованием интерактивной доски.

Образовательные результаты, которые будут достигнуты учениками: закрепление изученного материала посредством обсуждения его в группах, использования wiki-технологии.

Пример 5

Школьная газета

Целевая аудитория: школьники

Цель: создание электронной школьной wiki-газеты.

Задачи: научить созданию статей, заголовков, таблиц, выбору цвета шрифта и фона.

Участники разбиваются по парам, каждой паре необходимо:

- 1) Придумать заголовок статьи.

- 2) Написать к нему содержание (небольшое, более новостное).
- 3) Прикрепить фото или видео к статье.
- 4) Сделать таблицу по выбранной теме.
- 5) Залить фон цветом, выдержать цветовую гамму.

После проделанной работы, участники входят в режим редактирования и вносят в содержание статей своих одноклассников свою информацию, пробуют изменить цвет шрифта и фона, добавить фото или видео.

Образовательные результаты: освоение wiki-технологий.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ну учебно-методические материалы выпускной квалификационной работы
Килиной Ирины Викторовны,
 студентки Института педагогики, психологии и социологии
 направления подготовки 44.03.01 – Педагогическое образование

В рамках экспертизы были проанализированы:

- учебно-методические материалы, представленные в виде методических рекомендаций по организации учебного взаимодействия посредством технологии wiki при обучении информатике.

ФИО эксперта	Смышляева Евгения Владимировна
Должность	Учитель информатики, заместитель директора по УВР
Наименование образовательного учреждения	МБОУ «Средняя школа № 5 с углубленным изучением отдельных предметов». 660005, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Краснодарская, 5 Б

Общий вывод

Изучив представленные материалы, можно сделать вывод, что разработанные материалы актуальны для педагогов. В практике преподавания информатики учителя часто сталкиваются с трудностями организации взаимодействия с учащимися, организации взаимодействия между учителем, учеником и компьютером в ходе практической деятельности. Wiki-технологии можно рассматривать как эффективное средство для организации педагогической деятельности.

Рекомендации соответствуют возрастным и психологическим особенностям обучающихся основной школы, а также содержанию обучения информатике в средней школе.

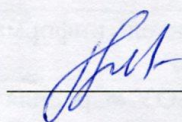
Стиль изложения доступен, логичен; следует отметить аккуратность оформления работы.

Представленные рекомендации возможно использовать в массовой педагогической практике, например при создании коллективных творческих проектов внутри класса, а также проектов с учениками из других групп.

Разработанные и представленные для экспертизы учебно-методические материалы рекомендуются к использованию в учебном процессе основной школы.



Образовательное учреждение



Е.В. Смышляева

МБОУ «Средняя школа № 5
с углубленным изучением отдельных
предметов»